Powrót

IM3002
03/2004
Rev. 1

POWERTEC
200C, 250C & 300C

OPERATOR'S MANUAL

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

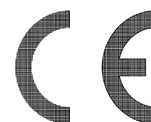


LINCOLN® ELECTRIC

BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectriceurope.com



Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming
Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności



BESTER S.A.

Declares that the welding machine:
Dichiara che Il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:
Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:

POWERTEC 200C, 250C, & 300C s/n



conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
Est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
Overeenkomt conform de volgende richtlijnen:
överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:

73/23/CEE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE

and has been designed in conformance with the following norms:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden Normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:
en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 50199, EN 60974-1

inż. Stanisław Filipiuk
Technical Director
BESTER S.A., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

06/02

ENGLISH INDEX

INDICE ITALIANO

INHALTSVERZEICHNIS DEUTSCH

INDICE ESPAÑOL

INDEX FRANÇAIS

NORSK INNHOLDSFORTEGNELSE

NEDERLANDSE INDEX

SVENSK INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SKOROWIDZ POLSKI

Safety

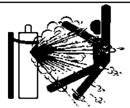
08/03



WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified individuals. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

	WARNING: This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.
	READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS: Read and understand this manual before operating this equipment. Arc welding can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.
	ELECTRIC SHOCK CAN KILL: Welding equipment generates high voltages. Do not touch the electrode, work clamp, or connected work pieces when this equipment is on. Insulate yourself from the electrode, work clamp, and connected work pieces.
	FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS: Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. To avoid these dangers the operator must use enough ventilation or exhaust to keep fumes and gases away from the breathing zone.
	ARC RAYS CAN BURN: Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect you skin and that of your helpers. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc.
	WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION: Remove fire hazards from the welding area and have a fire extinguisher readily available. Welding sparks and hot materials from the welding process can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Do not weld on any tanks, drums, containers, or material until the proper steps have been taken to insure that no flammable or toxic vapors will be present. Never operate this equipment when flammable gases, vapors or liquid combustibles are present.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.
	ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Regularly inspect the input, electrode, and work clamp cables. If any insulation damage exists replace the cable immediately. Do not place the electrode holder directly on the welding table or any other surface in contact with the work clamp to avoid the risk of accidental arc ignition.
	ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS: Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker should consult their physician before operating this equipment.
	WELDED MATERIALS CAN BURN: Welding generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.
CE	CE COMPLIANCE: This equipment complies to the European Communities directives.
S	SAFETY MARK: This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.

	CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED: Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support. Do not move or transport gas cylinders with the protection cap removed. Do not allow the electrode, electrode holder, work clamp or any other electrically live part to touch a gas cylinder. Gas cylinders must be located away from areas where they may be subjected to physical damage or the welding process including sparks and heat sources.

Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

Location and Environment

This machine will operate in harsh environments. However, it is important that simple preventative measures are followed to assure long life and reliable operation.

- Do not place or operate this machine on a surface with an incline greater than 15° from horizontal.
- This machine must be located where there is free circulation of clean air without restrictions for air movement to and from the air vents. Do not cover the machine with paper, cloth or rags when switched on.
- Dirt and dust that can be drawn into the machine should be kept to a minimum.
- This machine has a protection rating of IP23. Keep it dry when possible and do not place it on wet ground or in puddles.
- Locate the machine away from radio controlled machinery. Normal operation may adversely affect the operation of nearby radio controlled machinery, which may result in injury or equipment damage. Read the section on electromagnetic compatibility in this manual.
- Do not operate in areas with an ambient temperature greater than 40°C.

Duty cycle and Overheating

The duty cycle of a welding machine is the percentage of time in a 10 minute cycle at which the welder can operate the machine at rated welding current.

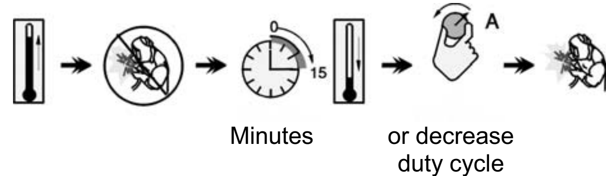
35% duty cycle:



Welding for 3.5 minutes. Break for 6.5 minutes.

Excessive extension of the duty cycle will cause the thermal protection circuit to activate.

The welding transformer in the machine is protected from overheating by a thermostat. When the machine is overheated the output of the machine will turn “OFF“, and the Thermal Indicator Light will turn “ON“. When the machine has cooled to a safe temperature the Thermal Indicator Light will go out and the machine may resume normal operation. Note: For safety reasons the machine will not come out of thermal shutdown if the trigger on the welding gun has not been released.



Minutes or decrease duty cycle

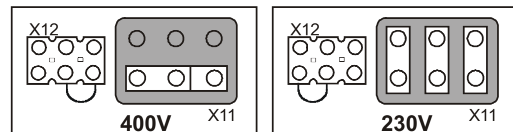
Input Supply Connection

Installation and mains outlet socket shall be made and protected according to appropriate rules.

Check the input voltage, phase, and frequency supplied to this machine before turning it on. Verify the connection of grounding wires from the machine to the input source. The allowable input voltages are 3x230V and 3x400V 50Hz (400V: factory default). For more information about input supply refer to the technical specification section of this manual and to the rating plate of the machine.

If it is necessary to change the main supply voltage:

- Ensure that the input cable must be disconnected from the main supply and the machine switched OFF.
- Remove the big side cover from the machine.
- Reconnect X11 and X12 according to the diagram below.



- Replace the big side cover.

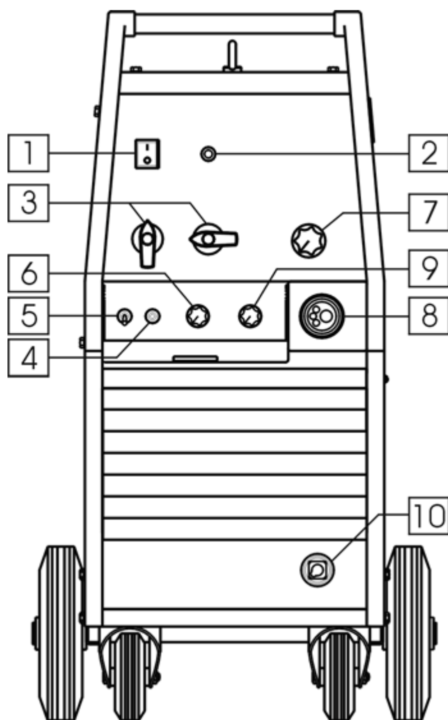
Make sure the amount of power available from the input connection is adequate for normal operation of the machine. The necessary delayed fuse (or circuit breaker with ”D” characteristic) and cable sizes are indicated in the technical specification section of this manual.

Refer to points 1 and 12 of the images below.

Output Connections

Refer to points 8 and 10 of the images below.

Controls and Operational Features

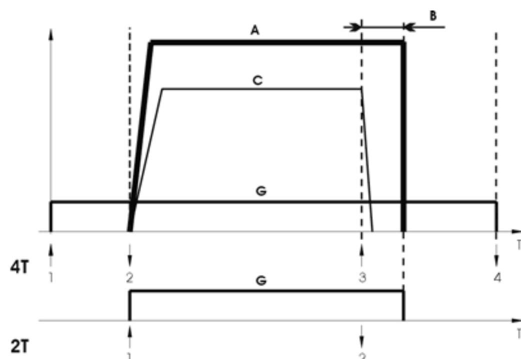


1. Power Switch and Power Indicator: After input power is connected and the power switch is turned on, the indicator will light up to indicate the machine is ready to weld.

2. Thermal Overload Indicator: This lamp will light up when the machine is overheated and the output has been turned off. Leave the machine on to allow the internal components to cool, when the lamp turns off normal operation is possible.

3. Welding Voltage Changing Switch: POWERTEC 200C has one switch (10 steps). The POWERTEC 250C and 300C have 2 switches (2 and 10 steps).

4. Torch Mode Switch: It enables selection of 2-step or 4-step torch mode. The functionality of 2T/4T mode is shown in the picture below:



↑ Trigger pressed

↓ Trigger released

A. Welding Current.
B. Burnback time.
C. WFS.
G. Gas.

5. Cold Inch / Gas Purge Switch: This switch enables wire feeding or gas flow without turning on output voltage.

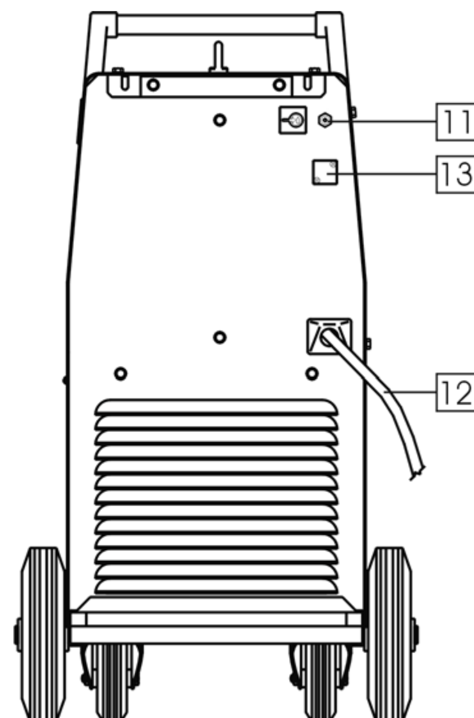
6. Spot Welding Time Control Knob: It enables time control in the range from 0.2 to 10 s.

7. Wire Feeding Speed Control Knob: It enables continuous control of wire feeding speed in the range from 1.5 to 20 m/min.

8. EURO Socket: For connecting welding torch.

9. Burnback Time Control Knob: It enables to obtain the desired length of electrode wire, which protrudes from the tip of the torch after ending welding; adjusting range from 20 to 250 ms.

10. '-' Socket: Negative output connector, for the return welding cable.



11. Socket: For connecting gas supplying hose.

12. Power Input Cable: Connect the proper plug to the input cable to the rated output and according to appropriate rules. Only qualified personnel shall connect this plug.

13. Hole Covered: For CO_2 gas heater socket.

Welding Cables Connections

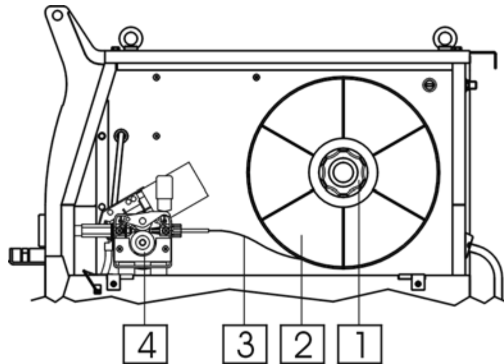
Insert the plug of the ground cable into the socket "-". The other end of this cable connects to the work piece with the work clamp.

Connect the Euro connector to the welding torch with the contact tip and torch liner suitable for the wire diameter and material welded.

Loading the Wire Spool

Load the wire spool on the sleeve such that the spool turns clockwise when the wire is fed into the wire feeder.

Machine is designed to use 15kg (300mm) wire spool.



1. Sleeve
2. Wire spool
3. Electrode wire
4. Feeding unit

Make sure that the spool locating pin on sleeve goes into the fitting hole on the spool.

Free the end of the wire and cut off the bent end making sure it has no burr.

Rotate the wire spool clockwise and thread the end of the wire into the entrance guide tube pushing it into the wire guide of the welding torch.

Feeding the Electrode Wire

Rise side cover of the machine.

Put on the drive roll using the correct groove corresponding to the wire diameter.

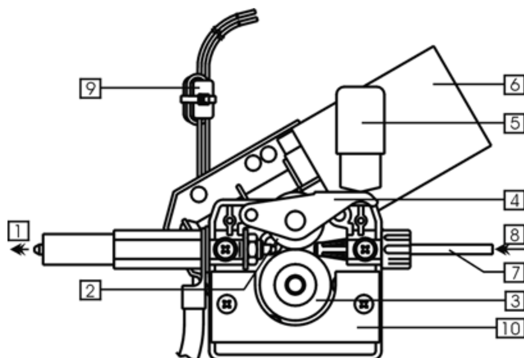
Load the spool of wire onto the sleeve of the machine.

Free the end of the wire and cut off the bent end making sure it has no burr.

Insert the electrode wire into to the wire feeder and into the Euro socket.

Properly adjust the wire tension arm of the feeder.

View and controls of the wire feeder

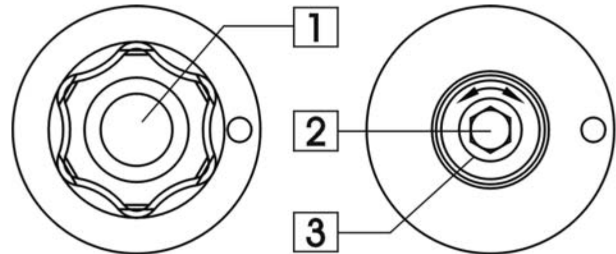


1. To the EURO socket.
2. Idle roll.
3. Driving roll.
4. Wire tension arm.
5. Adjustment nut.
6. Wire feeder motor.
7. Guide tube.
8. Wire from the spool.
9. Ferrite tube.
10. Protective cover.

Adjustments of Brake Torque of Sleeve

To avoid spontaneous unrolling of the welding wire the sleeve is fitted with a brake.

Adjustment is carried by rotation of its screw M10, which is placed inside of the sleeve frame after unscrewing the fastening cap of the sleeve.



1. Fastening cap.
2. Adjusting screw M10.
3. Pressing spring.

Turning the screw M10 clockwise increases the spring tension and you can increase the brake torque.

Turning the screw M10 counterclockwise decreases the spring tension and you can decrease the brake torque.

After finishing of adjustment, you should screw in the fastening cap again.

Adjusting of Force of Pressure Roll Force

Before welding you should understand how to properly set the wire tension.

Pressure force is adjusted by turning the adjustment nut clockwise to increase force, counterclockwise to decrease force.

WARNING: If the roll pressure is too low the roll will slide on the wire. If the roll pressure is set too high the wire may be deformed, which will cause feeding problems in the welding gun. The pressure force should be set properly. Decrease the pressure force slowly until the wire just begins to slide on the drive roll and then increase the force slightly by turning of the adjustment nut by one turn.

Inserting Electrode Wire into Welding Torch

Remove the gas diffuser and contact tip from the welding gun.

Set wire feeding speed knob in its central position.

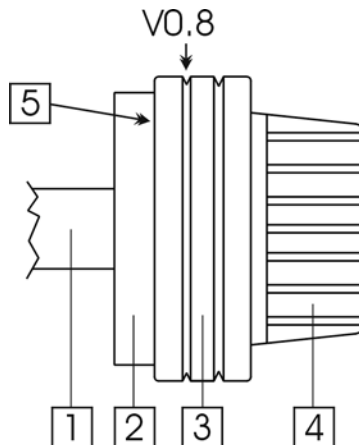
After switching the machine “ON” (power switch in position “I”) and wire test (gas test switch set in position “wire test”) until the electrode wire leaves the contact tip of the welding torch.

WARNING: Take precaution to keep eyes and hands away from the end of the torch while feeding wire.

WARNING: Once the wire has finished feeding through the welding gun turn the machine "OFF" before replacing to contact tip and gas diffuser.

Assembling of the Drive Roll of the Wire Feeder

The machine has V0.8/V1.0 drive roll in standard. The picture below shown the assembly of drive roll for 0.8 solid wire.



1. Motor shaft.
2. Mount ring.
3. Drive roll.
4. Cap.
5. Marked groove type.

To disassemble the drive roll you should:
- Release the wire tension arm of the wire feeder.
- Unscrew the fastening cap.
- Take off the drive roll from the mount ring.

To assemble the drive roll you should:
- Put on the drive roll onto the mounting ring.
- Screw in the fastening cap onto the mount ring.
- Insert the electrode wire.
- Engage the wire tension arm of the feeder.

Gas Supplying

Connect the gas hose to the gas supplying socket located on the rear panel of the machine.

Put the gas cylinder on the machine shelf secure it with the chain.

Take off the safety cap from the shielding gas cylinder and install the flow regulator on it.

Connect the gas hose of the machine to the regulator with the clamp band.

Welding with MIG / MAG method

To begin welding process with MIG/MAG method you should:
- Insert the plug of input supply cable into the main socket.
- Switch ON the machine with the "Power Switch" (it should light on).
- Insert the electrode wire into the torch using "Cold Inch" switch.
- Check gas flow with "Gas Purge" switch.
- According to selected welding mode and material thickness set proper welding voltage and wire feeding speed.
- Obeying the appropriate rules, you can begin to weld.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

02/02

This machine has been designed in accordance with all relative directives and norms. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.



This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.
- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.
- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur if may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.

- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

Technical Specifications

POWERTEC 200C, 250C & 300C

INPUT		
Input Voltage 230 / 400V ± 10% Three Phase	Input Power at Rated Output **200C:** 7.5 kVA @ 35% Duty Cycle **250C:** 10.8 kVA @ 35% Duty Cycle **300C:** 14.4 kVA @ 35% Duty Cycle	Frequency 50 Hertz (Hz)

RATED OUTPUT AT 40°C			
	Duty Cycle (Based on a 10 min. period)	Output Current	Output Voltage
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

OUTPUT RANGE			
	Welding Current Range		Maximum Open Circuit Voltage
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc

RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES			
	Fuse or Circuit Breaker Size		Input Power Cable
200C:	25A (for 230V) Superlag 16A (for 400V) Superlag	**200C:**	4 Conductor, 2.5mm^2
250C:	32A (for 230V) Superlag 16A (for 400V) Superlag	**250C:**	4 Conductor, 4mm^2
300C:	40A (for 230V) Superlag 25A (for 400V) Superlag	**300C:**	4 Conductor, 4mm^2

PHYSICAL DIMENSIONS				
Height	Width	Length	Weight	
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:**	84 Kg
			250C:	94 Kg
			300C:	96 Kg

Operating Temperature	Storage Temperature
-10°C to +40°C	-25°C to +55°C

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest technical service center or Lincoln Electric. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturers warranty.

Sicurezza

08/03



AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

	AVVERTENZA: Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.
	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.

	MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.
	LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena ad un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitate qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore.

Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

Collocazione e ambiente

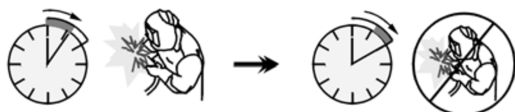
Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- La macchina va collocata ove vi sia una circolazione di aria pulita senza impedimenti al suo movimento in entrata e uscita dalle feritoie. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Tenere al minimo polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina ha una protezione di grado IP23. Tenetela più asciutta possibile e non posatela su suolo bagnato o dentro pozzanghere.
- Disponete la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggete la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegate la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

Fattore di Intermittenza e Surriscaldamento

Il fattore di intermittenza di una saldatrice è la percentuale di tempo su un periodo di 10 minuti durante la quale si può far funzionare la macchina alla corrente nominale corrispondente.

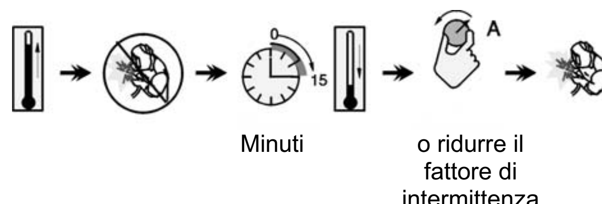
Fattore di intermittenza 35%:



saldatura per 3.5 minuti   interruzione per 6.5 minuti

Il superamento del fattore di intermittenza provoca l'attivazione del circuito di protezione termica.

Un termostato protegge dal surriscaldamento il trasformatore di saldatura. Se la macchina si surriscalda, l'uscita viene interrotta e si accende la spia dell'indicatore termico. Una volta raffreddata la macchina a temperatura di sicurezza, la spia indicatore termico si spegne e la macchina può riprendere il funzionamento normale. Nota: Per motivi di sicurezza la macchina non esce dall'arresto "termico" se non si è rilasciato il pulsante torcia.



Minuti   o ridurre il fattore di intermittenza

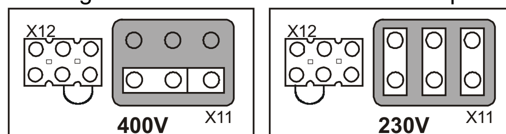
Collegamento all'alimentazione

L'installazione e la presa dalla rete di alimentazione devono essere realizzate e protette secondo la normativa vigente.

Prima di accendere la macchina verificare tensione, fasi e frequenza dell'alimentazione. Controllare il collegamento dei cavi di messa a terra fra la macchina e la sua alimentazione. Tensioni di alimentazione ammissibili: 3x230V e 3x400V 50Hz (come spedito dalla fabbrica: 400V). Per ulteriori informazioni sull'alimentazione fare riferimento alla Sezione Specifiche tecniche del manuale e alla targhetta dati della macchina.

Nel caso si debba modificare la tensione di alimentazione:

- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia staccato dalla presa di rete e che la macchina sia SPENTA (interruttore su "0").
- Rimuovere il pannello grande dal fianco della macchina.
- Ricollegare X11 e X12 come da schema qui sotto.



- Ricollocare in posto sul fianco il pannello grande.

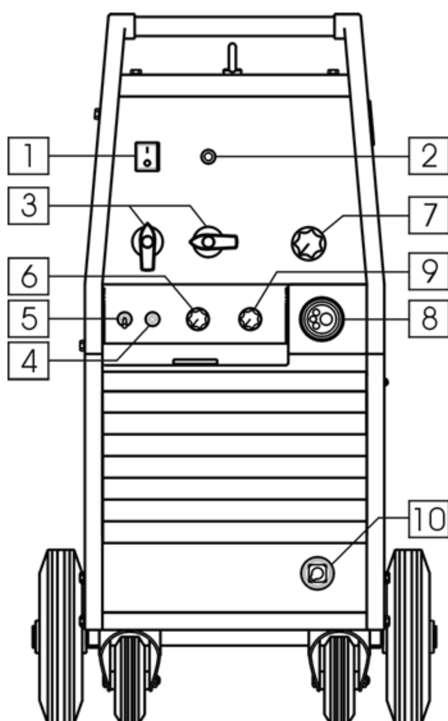
Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicate le dimensioni necessarie per i fusibili ritardati (o interruttori automatici con caratteristica tipo "D") e cavi.

Riferirsi ai punti 1 e 12 delle immagini sotto.

Collegamenti in uscita

Riferirsi ai punti 8 e 10 delle immagini sotto.

Comandi e possibilità operative

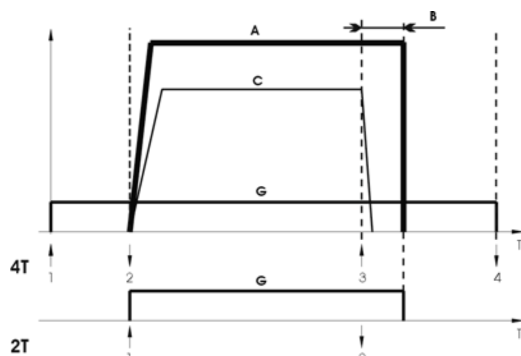


1. Interruttore generale e spia accensione: Dopo che ci si è collegati alla alimentazione elettrica e si è acceso l'interruttore generale, la spia si accende indicando che la macchina è pronta a saldare.

2. Spia indicatrice di sovraccarico termico: Questa luce si accende quando la macchina si surriscalda e l'uscita viene interrotta. Lasciare accesa la macchina per permettere il raffreddamento dei componenti interni; quando la spia si spegne è possibile riprendere il funzionamento normale.

3. Commutatore della tensione di saldatura: Il POWERTEC 200C ha un solo commutatore (10 scatti). I POWERTEC 250C e 300C hanno 2 commutatori (2 e 10 scatti).

4. Commutatore del Modo pulsante Torcia: Permette di selezionare fra modo torcia a 2 tempi o a 4 tempi. Il disegno qui sotto mostra il sistema di funzionamento a 2T/4T:



↑ Pulsante premuto

↓ Pulsante rilasciato

A. Corrente di saldatura.
B. Tempo di bruciatura filo.
C. WFS (velocità filo).
G. Gas.

5. Commutatore Filo Freddo / Spurgo Gas: Il commutatore permette avanzamento del filo o flusso del gas senza avere tensione in uscita.

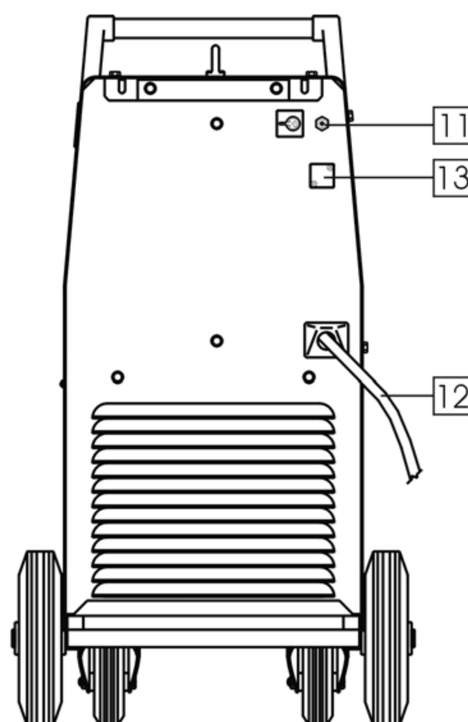
6. Manopola di regolazione del tempo per saldatura a punti: Permette di regolare la durata del tempo fra 0,2 e 10 s.

7. Manopola di regolazione della velocità di avanzamento del filo: Offre un controllo continuo della velocità fra 1,5 e 20 m/minuto.

8. Presa EURO: Per collegare la torcia.

9. Manopola di regolazione del tempo di bruciatura filo: Permette di ottenere la lunghezza desiderata di filo elettrodo che resta sporgente dalla punta della torcia a fine saldatura; gamma di regolazione da 20 a 250 ms.

10. Presa '-': Connettore di uscita polo negativo, per il cavo di ritorno dal pezzo.



11. Presa: Per collegamento del tubo del gas in arrivo.

12. Cavo di alimentazione elettrica: Collegare al cavo di alimentazione una spina adeguata alle caratteristiche previste seguendo le prescrizioni della normativa. Soltanto personale qualificato può effettuare il collegamento.

13. Foro con coperchio: Per eventuale presa per il riscaldamento del gas CO_2.

Collegamento dei cavi di saldatura

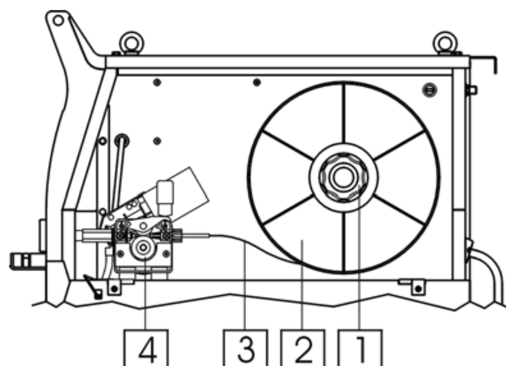
Inserire la spina del cavo massa nella presa "-". L'altra estremità del cavo è collegata al pezzo mediante il morsetto apposito.

Collegare il connettore EURO alla torcia munita di punta di contatto e guaina adatte al diametro filo e al materiale da saldare.

Caricamento della bobina filo

Caricare la bobina sull'adattatore in modo che la bobina giri in senso orario quando il filo avanza nel trainafilo.

La macchina è progettata per l'impiego di bobine da 15 kg (300 mm).



1. Adattatore.
2. Bobina filo.
3. Filo elettrodo.
4. Gruppo trainafilo.

Verificate che il perno di posizionamento bobina sull'adattatore si impegni nel foro apposito sulla bobina.

Liberate l'estremità del filo e tagliatene via la parte piegata accertando che non restino sfrangiature.

Ruotate la bobina in senso orario e infilate l'estremità del filo nel guidafilo di ingresso spingendolo fino al guidafilo della torcia.

Inserimento del filo elettrodo

Sollevate il coperchio laterale della macchina.

Applicate il rullo motore dotato della scanalatura corrispondente al diametro filo.

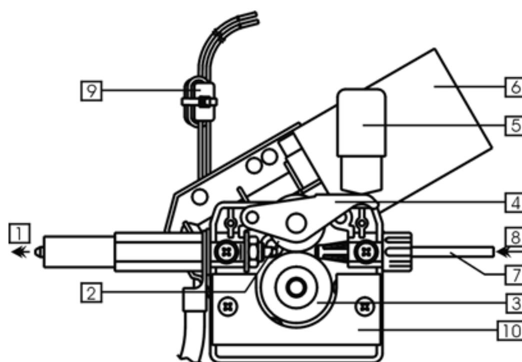
Caricate la bobina filo sull'adattatore.

Liberate l'estremità del filo e tagliatene via la parte piegata accertando che non siano rimaste sfrangiature.

Inserite il filo elettrodo nel gruppo trainafilo e nella presa EURO.

Regolate esattamente il braccio di messa in tensione del trainafilo.

Vista del trainafilo e controlli

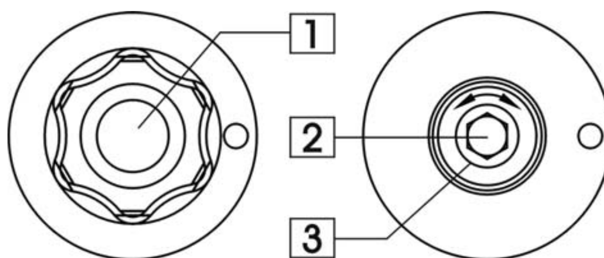


1. Alla presa EURO.
2. Rullo folle.
3. Rullo motore.
4. Braccio di messa in tensione filo.
5. Dado di regolazione.
6. Motore del trainafilo.
7. Guidafilo.
8. Filo in arrivo dalla bobina.
9. Toroide di ferrite.
10. Carter di protezione.

Regolazione della coppia frenante dell'adattatore.

L'adattatore è munito di un freno che evita lo srotolamento spontaneo del filo.

La regolazione si effettua ruotando la vite M10, collocata dentro il telaio dell'adattatore (dopo aver svitato il coperchietto di fissaggio dell'adattatore).



1. Coperchietto di fissaggio.
2. Vite M10 di regolazione.
3. Molla di compressione.

Ruotando la vite M10 in senso orario si comprime di più la molla e si aumenta la coppia frenante.

Ruotando la vite M10 in senso antiorario si scarica la molla e si diminuisce la coppia frenante.

Completata la regolazione ricordarsi di riavvitare il coperchietto di fissaggio.

Regolazione della pressione del rullo folle

Prima di cominciare a saldare è necessario capire bene il modo di regolare con precisione la tensione meccanica nel filo mediante il braccio di messa in tensione.

La pressione sul filo si regola ruotando il dado di regolazione, in senso orario per aumentarla, antiorario per diminuirla.

AVVERTENZA: Se la pressione del rullo è troppo bassa, il rullo slitterà su filo. Se la pressione è eccessiva

il filo può deformarsi provocando problemi di avanzamento nella torcia. Regolate la pressione con precisione. Diminuitela lentamente fino a che il filo comincia appena a scivolare sul rullo motore, e poi riaumentatela un po' dando un solo giro in più al dado.

Inserimento del filo elettrodo nella torcia di saldatura

Rimuovere dalla torcia il diffusore gas e la punta di contatto.

Portare la manopola della velocità avanzamento filo in posizione centrale sulla sua scala.

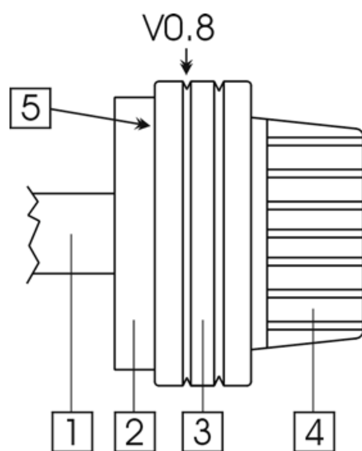
Accendere la macchina (interruttore generale su "I") e provare l'avanzamento filo (mettendo il commutatore prova gas su "wire test") fino a che il filo elettrodo fuoriesce dalla punta di contatto della torcia.

AVVERTENZA: Mentre il filo avanza fare attenzione a tenere mani ed occhi lontani dalla punta della torcia.

AVVERTENZA: Completato il passaggio del filo attraverso la torcia spegnere la macchina prima di rimettere sulla torcia la punta di contatto e il diffusore gas.

Assiemaggio del rullo motore sul gruppo trainafilo

La configurazione standard della macchina prevede un rullo motore V0.8/V1.0. Il disegno mostra l'assiemaggio di un rullo da filo pieno 0.8 mm.



1. Asse motore.
2. Anello di montaggio.
3. Rullo motore.
4. Coperchietto.
5. Stampigliatura del tipo di scanalatura.

Per smontare il rullo motore occorre:
- Allentare il braccio di messa in tensione del filo sul trainafilo.
- Svitare il coperchietto di fissaggio.
- Sfilare il rullo dall'anello di montaggio.

Per montare il rullo motore occorre:
- Applicare il rullo sull'anello di montaggio.
- Avvitare sull'anello il coperchietto di montaggio.
- Far passare il filo elettrodo.
- Mettere in forza il braccio di messa in tensione.

Alimentazione del gas

Collegare il tubo gas alla presa gas collocata sul pannello posteriore della macchina.

Porre la bombola gas sulla piattaforma di cui è munita la macchina e assicurarla con la catena.

Togliere il coperchio di sicurezza della bombola e installare su questa il regolatore di flusso.

Collegare al regolatore il tubo gas in arrivo alla macchina, bloccandolo con la fascetta.

Saldatura con metodo MIG / MAG

Per iniziare a saldare in MIG/MAG occorre:
- Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa di rete.
- Accendere la macchina con l'interruttore generale (che si deve illuminare).
- Inserire nella torcia il filo elettrodo portando il commutatore su "Cold Inch".
- Controllare il flusso gas con il commutatore su "Gas Purge".
- Fissare tensione di saldatura e velocità filo in funzione del modo si saldatura e dello spessore del materiale.
- Si può iniziare a saldare nel rispetto delle normative e prescrizioni.

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

06/02

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare dei disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi come le telecomunicazioni (telefono, radio o televisione) o altri sistemi di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggete e comprendete questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.



La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarli, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti:
- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi. Computers o attrezzature controllate da computer.

- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemakers) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenete presenti le seguenti linee guida.
- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

Specifiche Tecniche

POWERTEC 200C, 250C & 300C

ALIMENTAZIONE		
Tensione di alimentazione 230 / 400V ± 10% Trifase	Potenza assorbita per uscita nominale **200C:** 7.5 kVA per fattore di intermittenza 35% **250C:** 10.8 kVA per fattore di intermittenza 35% **300C:** 14.4 kVA per fattore di intermittenza 35%	Frequenza 50 Hz

USCITA NOMINALE a 40°C			
	Fattore di intermittenza (su periodo di 10 minuti)	Corrente in uscita	Tensione nominale in uscita
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

USCITA			
	Gamma corrente di saldatura		Massima tensione a vuoto
200C:	25A – 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A – 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A – 300A	**300C:**	43 Vdc

DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI			
	Fusibile o Interruttore		Cavo di alimentazione
200C:	25A (per 230V) Ritardato 16A (per 400V) Ritardato	**200C:**	4 Conduttori da 2.5mm^2
250C:	32A (per 230V) Ritardato 16A (per 400V) Ritardato	**250C:**	4 Conduttori da 4mm^2
300C:	40A (per 230V) Ritardato 25A (per 400V) Ritardato	**300C:**	4 Conduttori da 4mm^2

DATI FISICI – DIMENSIONI				
Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso	
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:**	84 Kg
			250C:	94 Kg
			300C:	96 Kg
Temperatura di impiego –10°C a +40°C		Temperatura di immagazzinamento -25°C a +55°C		

Per ogni operazione di manutenzione o riparazione si raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica della Lincoln Electric. Manutenzioni o riparazioni effettuate da personale o centri di servizio non autorizzati fanno decadere la garanzia del fabbricante.

Sicherheitsmaßnahmen / Unfallschutz

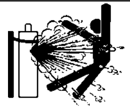
08/03



ACHTUNG

Diese Anlage darf nur von ausgebildeten Leuten benutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. Lincoln Electric ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

	ACHTUNG: Dieses Symbol gibt an, dass die folgenden Hinweise beachtet werden müssen, um gefährliche Verletzungen bis hin zum Tode oder Beschädigungen am Gerät zu verhindern. Schützen Sie sich und andere vor gefährlichen Verletzungen oder dem Tode.
	BEACHTEN SIE DIE ANLEITUNG: Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen.
	STROMSCHLÄGE KÖNNEN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen hohe Stromstärken. Berühren Sie keine stromführenden Teile oder die Elektrode mit der Haut oder nasser Kleidung. Schützen Sie beim Schweißen Ihren Körper durch geeignete isolierende Kleidung und Handschuhe.
	RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: Schweißen erzeugt Rauch und Gase, die gesundheitsschädlich sein können. Vermeiden Sie das Einatmen dieser Metalldämpfe. Benutzen Sie eine Schweißrauchabsaugung, um die Dämpfe abzusaugen.
	LICHTBÖGEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN HERVORRUFEN: Tragen Sie geeignete Schutzkleidungen und Schutzmasken für Augen, Ohren und Körper, um sich vor Spritzern und Strahlungen zu schützen. Warnen Sie auch in der Umgebung befindliche Personen vor den Gefahren des Lichtbogens. Lassen Sie keinen ungeschützt den Lichtbogen beobachten.
	SCHWEISSPRITZER KÖNNEN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN: Entfernen Sie feuergefährliche Gegenstände vom Schweißplatz und halten Sie einen Feuerlöscher bereit. Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare oder giftige Stoffe enthalten, bis diese vollständig geleert und gesäubert sind. Schweißen Sie niemals an Orten, an denen brennbare Gase, Stoffe oder Flüssigkeiten vorhanden sind.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Schalten Sie die Netzspannung am Sicherungskasten aus oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Arbeiten an der Maschine ausgeführt werden. Erden Sie die Maschine gemäß den geltenden elektrischen Bestimmungen.
	ELEKTRISCHE GERÄTE: Achten Sie regelmäßig darauf, dass Netz-, Werkstück- und Elektrodenkabel in einwandfreiem Zustand sind und tauschen Sie diese bei Beschädigung aus. Legen Sie den Elektrodenhalter niemals auf den Schweißarbeitsplatz, damit es zu keinem ungewollten Lichtbogen kommt.
	ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER BERGEN GEFAHREN: Elektrischer Strom, der durch ein Kabel fließt erzeugt, ein elektrisches und magnetisches Feld (EMF). EMF Felder können Herzschrittmacher beeinflussen. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, bevor Sie dieses Gerät benutzen.
	GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN VERBRENNUNGEN VERURSACHEN: Schweißen verursacht hohe Temperaturen. Heiße Materialien können somit ernsthafte Verbrennungen verursachen. Benutzen Sie Handschuhe und Zangen, wenn Sie geschweißte Materialien berühren oder bewegen.
	CE Konformität: Dieses Gerät erfüllt die CE-Normen.
	S-ZEICHEN: Dieses Gerät darf Schweißstrom in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung liefern.

	DEFEKTE GASFLASCHEN KÖNNEN EXPLODIEREN: Benutzen Sie nur Gasflaschen mit dem für den Schweißprozess geeigneten Gas und ordnungsgemäßen Druckreglern, die für dieses Gas ausgelegt sind. Lagern Sie Gasflaschen aufrecht und gegen Umfallen gesichert. Bewegen Sie keine Gasflasche ohne Ihre Sicherheitskappe. Berühren Sie niemals eine Gasflasche mit der Elektrode, Elektrodenhalter, Massekabel oder einem anderen stromführenden Teil. Gasflaschen dürfen nicht an Plätzen aufgestellt werden, an denen sie beschädigt werden können, inklusive Schweißspritzern und Wärmequellen.

Installation und Bedienungshinweise

Bitte diesen Abschnitt vor Montage und Inbetriebnahme der Maschine vollständig durchlesen.

Aufstellungsort und -umgebung

Diese Maschine kann auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Jedoch sind dabei die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten.

- Die Maschine darf nicht auf einer schrägen Fläche aufgestellt oder betrieben werden, die eine Neigung von mehr 15° aufweist.
- Am Aufstellungsort der Maschine ist auf ausreichende Frischluftzirkulation zu achten. Der Luftstrom zu den Be- und Entlüftungsöffnungen darf nicht behindert werden. Die Maschine bei Betrieb nicht mit Papier, Stoff oder Putzlappen abdecken.
- Schmutz und Staub sind soweit wie möglich von der Maschine fernzuhalten.
- Die Maschine verfügt über Schutzart IP23 und ist daher so weit wie möglich trocken zu halten. Sie darf nicht auf feuchtem oder nassem Untergrund aufgestellt werden.
- Die Maschine nicht in der Nähe funk- oder ferngesteuerter Geräte aufstellen. Der Maschinenbetrieb könnte die Funktion von sich in der Nähe befindlichen funk- und ferngesteuerten Geräten so weit beeinflussen, dass Verletzungen des Bedienpersonals und Schäden an den Geräten die Folge sein können. Bitte beachten Sie hierzu auch den Abschnitt bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit in dieser Betriebsanleitung.
- Die Maschine nicht bei Umgebungstemperaturen von mehr als 40°C in Betrieb nehmen.

Einschaltdauer und Überhitzungs-schutz

Die Einschaltdauer ist die Zeit in Prozent von 10 Min., bei der mit der eingestellten Stromstärke ununterbrochen geschweißt werden kann.

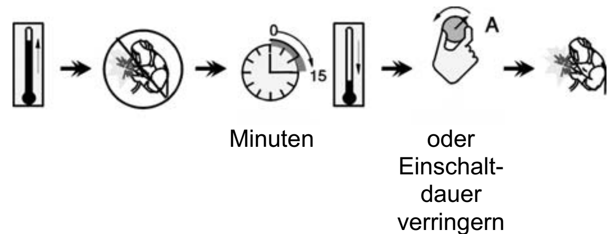
35% Einschaltdauer:



3.5 Minuten Schweißen. 6.5 Minuten Unterbrechung.

Eine Überschreitung der Einschaltdauer aktiviert den thermischen Schutz.

Das Gerät wird durch einen Thermoschutz vor Überhitzung geschützt. Ist das Gerät überhitzt, schaltet die Ausgangsleistung ab und die thermische Warnleuchte springt an. Nach Abkühlung erlischt die Warnleuchte und das Gerät kann wieder betrieben werden. Bemerkung: Aus Sicherheitsgründen wird der Thermische Schutz erst dann deaktiviert, wenn der Brenner-Schalter nicht mehr gedrückt wird.



Minuten oder Einschalt-dauer verringern

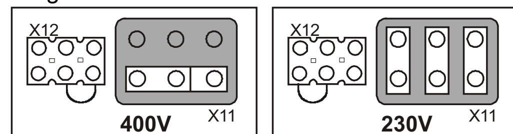
Anschluss an die Stromversorgung

Installation und Stromanschluss müssen vorschrifts-mäßig ausgeführt werden.

Überprüfen Sie Netzeingangsspannung, Phase und Frequenz der Netzversorgung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Prüfen Sie die Erdverbindung der Maschine zum Netzeingang. Die zugelassenen Netzeingangsspannungen sind 3x230V und 3x400V, 50Hz (400V: Herstellereinstellung). Für weitere Informationen lesen Sie bitte die technischen Daten in dieser Bedienungsanleitung und das Typenschild der Maschine.

Bei Änderung der Eingangsspannung:

- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel von der Stromquelle abgekoppelt und die Maschine aus-geschaltet ist.
- Entfernen Sie die Abdeckung.
- Verbinden Sie X11 und X12 wie im untenstehenden Diagramm.



- Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

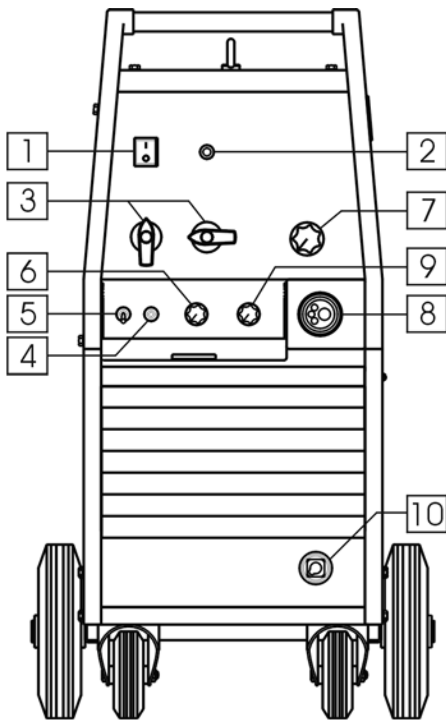
Eine ausreichende Spannungs- und Stromversorgung für den Normalbetrieb der Maschine ist zu gewährleisten. Die vorzusehende Sicherung (oder Schutzschalter mit Kenngröße “D”) sowie die Kabelabmessungen sind in den technischen Spezifikationen dieser Betriebsanleitung angegeben.

Sh. auch Punkte 1 und 12 der u.a. Abbildungen.

Ausgangsverbindungen

Sh. Punkte 8 und 10 der u.a. Abbildungen.

Steuerung und Funktion

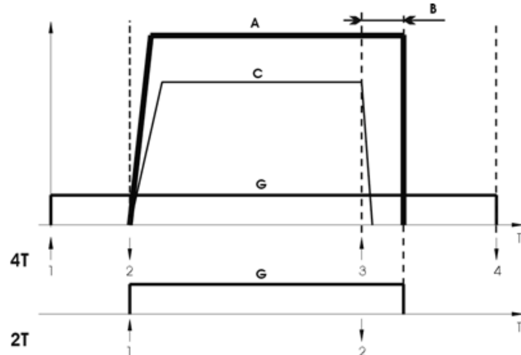


1. Hauptschalter und Stromleuchte: Nach Anschluss an die Stromversorgung und nach Einschalten des Netzschalters leuchtet diese Lampe auf, um die Betriebsbereitschaft der Maschine anzuzeigen.

2. Thermischer Überhitzungsanzeiger: Diese Lampe leuchtet auf, wenn die Maschine überhitzt ist und die Ausgangsleistung abgeschaltet ist. Lassen Sie die Maschine eingeschaltet. So können die internen Komponenten abkühlen. Erlischt die Warnleuchte, kann das Gerät wieder betrieben werden.

3. Schweißspannungsschalter: Die POWERTEC 200C hat einen Schalter (10 Stufen), die Powertec 250 C und 300 C haben zwei Schalter (2 und 10 Stufen).

4. Brenner-Modus-Schalter: Hiermit kann man den 2- oder 4-Takt –Betrieb wählen. Die Arbeitsweise des 2-/4-Takt-Modus sehen Sie in der Abbildung unten:



↑ Brenner-Taster gedrückt

↓ Brenner-Taster nicht gedrückt

A. Schweiß-Strom.

B. Rückbrandzeit.

C. WFS.

G. Gas.

5. Einfädeln / Gastest–Schalter: Dieser Schalter erlaubt Drahtvorschub und Gastest ohne Schweißspannung.

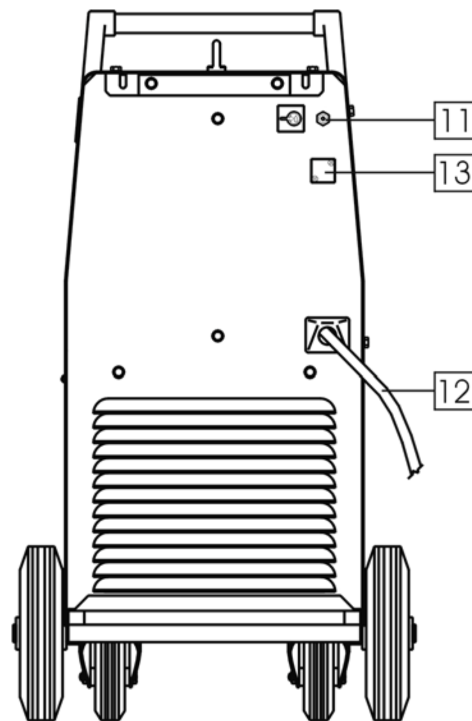
6. Punktschweißzeit-Einstellung: Dieser Knopf erlaubt eine Punktzeit von 0.2 bis 10 Sekunden vorzuwählen.

7. Drahtgeschwindigkeits-Einstellung: Erlaubt eine kontinuierliche Drahtvorschubgeschwindigkeit von 1.5 bis 20 m/min.

8. EURO-Anschluss: Zum Anschluss des Brenners.

9. Rückbrenn-Zeit-Einstellung: Regelt die Drahtlänge nach Beendigung der Schweißzeit von 20 bis 250 ms.

10. ‘-‘ Anschluss: Werkstückleitung.



11. Anschluss: Schutzgas.

12. Primärkabel: Verbinden Sie die Stromquelle mit dem Eingangskabel, das für diese Maschine geeignet ist. Dies darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

13. Öffnung (abgedeckt): Für CO2 Gas-Vorwärmer.

Anschlüsse Schweißkabel

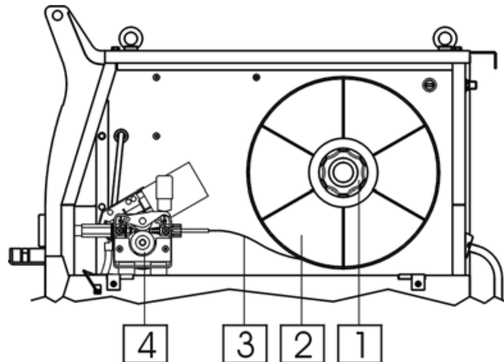
Verbinden Sie den Stecker vom Werkstückkabel mit der passenden Buchse und klemmen Sie die Werkstück-klemme ans Werkstück. “-“. Schließen Sie einen passenden Brenner an den Euro-Connector.

Sorgen Sie dafür, dass Drahtführungsschlauch und Kontaktdüse zum Schweißdraht und dessen Durchmesser passen.

Anbringen der Drahtspule

Drücken Sie die Drahtspule auf den Adapter, so dass die Spule sich im Uhrzeigersinn dreht, wenn der Draht in den Drahtvorschubmechanismus eingefädelt wird.

Die Maschine eignet sich für 15kg (300mm) Drahtspulen.



1. Adapter.
2. Drahtspule.
3. Schweißdraht.
4. Drahtvorschubmechanismus.

Stellen Sie sicher, dass der Bolzen auf der Spulen-Achse auf die Aussparung der Spule trifft.

Drehen Sie die Spule im Uhrzeigersinn und schneiden Sie das gebogene Ende ab.

Sorgen Sie dafür, dass kein Grat vorhanden ist.

Drahtvorschub

Öffnen Sie die Seitenabdeckung.

Nehmen Sie eine Drahtvorschubrolle mit zum Drahtdurchmesser passender Nut.

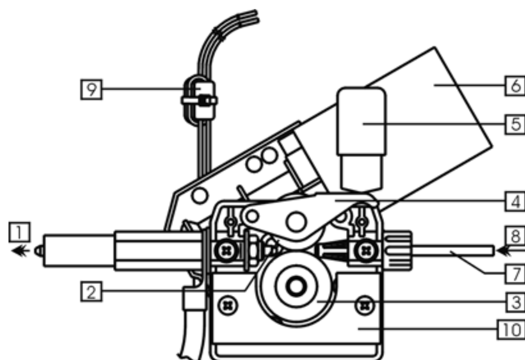
Setzen Sie die Spule auf die Achse.

Lösen Sie das Drahtende und schneiden Sie das gebogene Ende ab. Sorgen Sie dafür, dass kein Grat vorhanden ist.

Führen Sie den Draht in den Drahtvorschub und in den Euro-Adapter.

Stellen Sie den richtigen Anpressdruck ein.

Ansicht und Kontrollen Drahtvorschub

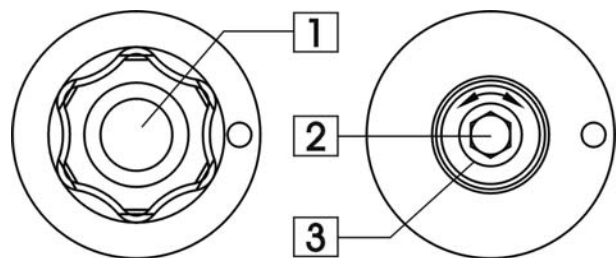


1. Zum Euro-Connector.
2. Drückrolle.
3. Antriebsrolle.
4. Druckhebel Drahtspannung.
5. Einstellschraube.
6. Drahtvorschubmotor.
7. Führungsrohr.
8. Schweißdraht von der Spule.
9. Führungsrohr.
10. Schutzkappe.

Bremseneinstellung der Spulen - Achse

Um unkontrolliertes Abrollen des Schweißdrahtes zu vermeiden, ist die Spulen-Achse mit einer Bremse ausgestattet.

Eingestellt wird die Bremse mit einer Schraube M10, an der Innenseite der Achse. Diese Schraube ist sichtbar nach Entfernung der Befestigungsschraube der Spulen-Achse.



1. Befestigungsschraube.
2. Einstellschraube M10.
3. Druckfeder.

Der Federdruck nimmt zu, wenn die Schraube im Uhrzeigersinn gedreht wird. Die Bremskraft nimmt dann auch zu.

Wenn Sie die Schraube gegen den Uhrzeiger drehen, nehmen der Federdruck und die Bremskraft ab.

Nach dem Einstellen kann man die Befestigungsschraube wieder anbringen.

Einstellung Druck Drahtvorschubrolle

Den Anpressdruck erhöht man durch Drehen im Uhrzeigersinn und umgekehrt wird er verringert.

WARNUNG: Ist die Drahtspannung zu niedrig, gleitet die Vorschubrolle über den Draht. Ist die Drahtspannung zu hoch, besteht die Gefahr, dass der Draht sich verformt. Dies kann zu Vorschubproblemen im Brenner führen. Es muss also unbedingt die richtige Spannung eingestellt werden. Verringern Sie die Spannung, bis die Rolle anfängt zu gleiten. Drehen Sie dann die Schrauben einen Schlag im Uhrzeigersinn.

Inserting Einfädeln des Drahtes in den Schweiß-Brenner

Entfernen Sie die Gasdüse und die Kontaktdüse vom Brenner.

Bringen Sie den Drahtgeschwindigkeitsknopf in die Mittelposition.

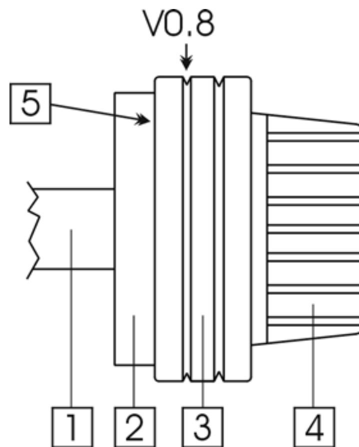
Schalten Sie die Maschine ein (Eingangsschalter in Position “I”). Benutzen Sie die Drahteinfädel-Funktion (Cold inch), bis der Draht aus dem Brenner austritt.

WARNUNG: Halten Sie das Brennerende in sicherer Entfernung von Augen und Händen, während der Draht zugeführt wird.

WARNUNG: Wenn ausreichend Draht aus der Maschine austritt, schalten Sie diese ab, bevor Sie die Gasdüse und die Kontaktdüse wieder aufsetzen.

Montieren der Drahtvorschubrolle

Standardmäßig ist die Maschine ausgerüstet mit einer Drahtvorschubrolle V0.8/V1.0 mm. Die Abbildung unten zeigt das Montieren der Drahtvorschubrolle für 0.8 mm Massiv-Draht.



1. Motor-Achse.
2. Montagering.
3. Drahtvorschubrolle.
4. Kappe.
5. Markierte Rille.

Entfernen der Drahtvorschubrolle:
- Druckhebel des Drahtvorschubes entspannen.
- Schraubkappe entfernen.
- Vorschubrolle vom Montagering abnehmen.

Montieren der Drahtvorschubrolle:
- Drahtvorschubrolle auf den Montagering festsetzen.
- Schraubkappe auf den Montagering festsetzen.
- Draht einfädeln.
- Druckhebel setzen.

Gas-Versorgung

Verbinden Sie den Gasschlauch mit dem Gasanschluss auf der Rückseite der Maschine.

Stellen Sie die Gasflasche auf den Flaschenträger und sichern Sie die Flasche mit der Kette.

Entfernen Sie die Sicherungskappe von der Gasflasche und schließen Sie den Druckminderer an.

Verbinden Sie den Gasschlauch der Maschine mit dem Druckminderer.

MAG-Schweißen

Bevor Sie mit dem Schweißen beginnen:
- Eingangsstromkabel anschließen.
- Schalten Sie die Maschine ein mit dem “Hauptschalter” (Lampe leuchtet auf).
- Drahteinfädeln mit “cold inch”-Schaltung.
- Kontrollieren Sie den Gasstrom mit der “Gas-Purge”-Schaltung.
- Stellen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit und Schweißspannung entsprechend der Schweiß-aufgabe ein.
- Die Maschine ist nun schweißbereit.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

08/02

Diese Maschine wurde unter Beachtung aller zugehörigen Normen und Vorschriften gebaut. Dennoch kann es unter besonderen Umständen zu elektromagnetischen Störungen anderer elektronischer Syteme (z.B. Telefon, Radio, TV, Computer usw.) kommen. Diese Störungen können im Extremfall zu Sicherheitsproblemen der beeinflussten Systeme führen. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt aufmerksam durch, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu reduzieren oder ganz zu vermeiden.



Diese Maschine ist für den industriellen Einsatz konzipiert worden. Bei Benutzung dieser Anlage in Wohngebieten sind daher besondere Vorkehrungen zu treffen, um Störungen durch elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden. Halten Sie sich stets genau an die in dieser Bedienungsanleitung genannten Einsatzvorschriften. Falls dennoch elektromagnetische Störungen auftreten, müssen geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst der Lincoln Smitweld GmbH. Technische Änderungen der Anlage sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes, dass sich keine für elektromagnetische Störungen empfänglichen Geräte und Anlagen im möglichen Einflussbereich befinden. Dies gilt besonders für:
- Steuerleitungen, Datenkabel und Telefonleitungen,
- Radio und Televisions-Sender oder -Empfänger sowie deren Kabelverbindungen,
- Computer oder computergesteuerte Anlagen,
- elektronische Sicherheitseinrichtungen und Steuereinheiten für industrielle Anlagen,
- elektronische Mess- und Kalibriereinrichtungen,
- medizinische Apparate und Geräte, Hörgeräte oder persönliche Implantate wie Herzschrittmacher usw. Achtung! Informieren Sie sich vor Inbetriebnahme der Anlage in der Nähe von Kliniken und Krankenhäusern über die hierzu gültigen Vorschriften, und sorgen Sie für die exakte Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen!
- Prüfen Sie grundsätzlich die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten, die sich im Einflussbereich der Schweißanlage befinden.
- Dieser Einflussbereich kann in Abhängigkeit der physikalischen Umstände in seiner räumlichen Ausdehnung stark variieren.

Befolgen Sie zusätzlich die folgenden Richtlinien um elektromagnetische Abstrahlungen zu reduzieren:

- Schließen Sie die Maschine stets nur wie beschrieben an. Falls dennoch Störungen auftreten, muss eventuell ein zusätzlicher Netzfilter eingebaut werden.
- Halten Sie die Länge der Schweißkabel möglichst auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt.
- Wenn möglich, sollte das Werkstück separat geerdet werden. Beachten Sie stets bei allen Maßnahmen, dass hierdurch keinerlei Gefährdung von direkt oder indirekt beteiligten Menschen verursacht wird.

Technische Daten

POWERTEC 200C, 250C & 300C

Netzeingang		
Netzeingangsspannung 230 / 400V ± 10% Dreiphasig	Leistungsaufnahme **200C:** 7.5 kVA @ 35% ED **250C:** 10.8 kVA @ 35% ED **300C:** 14.4 kVA @ 35% ED	Frequenz 50 Hertz (Hz)

Leistungsdaten bei 40°C Umgebungstemperatur			
	Einschaltdauer (basierend auf 10min-Zyklus)	Ausgangsstromstärke	Ausgangsspannung
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

Ausgangsleistung			
	Schweißstrombereich		Maximale Leerlaufspannung
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc

Primärkabelquerschnitte und Absicherung			
	Sicherung oder Sicherungsautomat		Primärkabel
200C:	25A träge (230V Eingangsspannung) 16A träge (400V Eingangsspannung)	**200C:**	4 Adern, 2.5mm^2
250C:	32A träge (230V Eingangsspannung) 16A träge (400V Eingangsspannung)	**250C:**	4 Adern, 4mm^2
300C:	40A träge (230V Eingangsspannung) 25A träge (400V Eingangsspannung)	**300C:**	4 Adern, 4mm^2

Abmessungen und Gewicht				
Höhe	Breite	Länge	Gewicht	
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:**	84 Kg
			250C:	94 Kg
			300C:	96 Kg

Zulässige Umgebungstemperaturen	Zulässige Lagerungstemperaturen
-10°C bis +40°C	-25°C bis +55°C

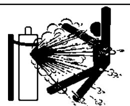
Für Wartung und Reparatur des Gerätes konsultieren Sie bitte Ihren Fachhändler oder die Lincoln Electric. Eine unsachgemäß durchgeführte Wartung oder Reparatur durch eine nicht qualifizierte Person führt zum Erlöschen der Garantie.



ATENCION

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Asimile el contenido de este manual de instrucciones antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluída la muerte, o daños a este equipo.
	LA DESCARGA ELECTRICA PUEDE MATAR: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.
	LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.
	LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.
	LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por aberturas pequeñas. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte el tierra de este equipo de acuerdo con el reglamento eléctrico local.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. No coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.
CE	CUMPLIMIENTO CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
S	MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.

	LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTA DAÑADA: Emplee únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizadas. Mantenga siempre las botellas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva o transporte botellas de gas que no lleven colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella de gas. Las botellas de gas deben estar colocadas lejos de las áreas donde puedan ser golpeadas o ser objeto de daño físico, o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura.

Instalación e Instrucciones de Funcionamiento

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha del equipo.

Emplazamiento y entorno

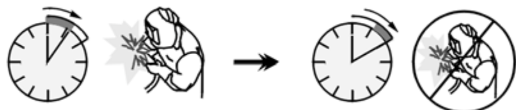
Esta máquina puede trabajar en ambientes agresivos. Sin embargo, es importante tener una serie de precauciones de manera que aseguren un funcionamiento duradero y fiable.

- No coloque ni haga funcionar la máquina sobre una superficie que tenga un ángulo de inclinación mayor de 15º desde la horizontal.
- Este equipo debe situarse en un lugar donde haya una buena circulación de aire limpio, sin restricciones de aire. Cuando esté funcionando no cubrirlo con papel, ropa o trapos.
- Se debe restringir al mínimo la entrada de polvo y suciedad en el interior de la máquina.
- Este equipo tiene un grado de protección IP23. Mantenerlo seco y no situarlo en suelos húmedos o en charcos.
- Coloque el equipo alejado de maquinaria que trabaje por radio control. El normal funcionamiento del equipo podría afectar negativamente a dichos equipos, provocando serias averías y daños en los mismos. Ver la sección compatibilidad electromagnética en este manual.
- No trabaje en zonas donde la temperatura ambiente supere los 40º C.

Factor marcha y Sobrecalentamiento

El factor marcha de la máquina es el porcentaje de tiempo en ciclos de 10 minutos, durante el cual el operario puede hacer funcionar la máquina al valor nominal de la corriente de soldadura.

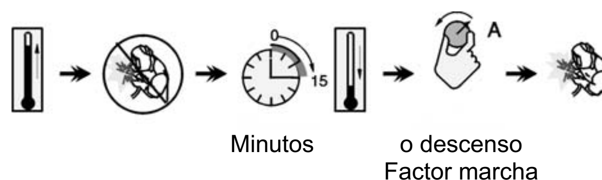
35% Factor marcha:



Soldando durante 3.5 min. Parar durante 6.5 min.

Sobrepasar el tiempo de soldadura del factor marcha puede provocar que se active el circuito de protección térmica.

El transformador de soldadura en la máquina está protegido del sobrecalentamiento a través de un termostato. Cuando la máquina está sobrecalentada, la corriente de salida se desconectará "OFF" y la luz del indicador térmico se encenderá "ON". Cuando la máquina se haya enfriado, la luz del indicador térmico se apagará y la máquina volverá a su funcionamiento normal. Nota: Por razones de seguridad, la máquina no volverá a conectar su salida si no se libera previamente el gatillo de la pistola.



Minutos o descenso Factor marcha

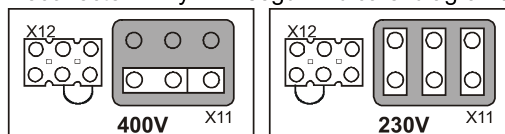
Conexión a la red

Instalación y tomas de salida de red deberían protegerse de acuerdo a las normas.

Comprobar la tensión de red, fases y frecuencia suministrada a la máquina antes de conectarla. Verificar la conexión del cable de tierra de la máquina a la toma de la red. La entrada de voltaje permitidos son 3x230V y 3x400V 50Hz (400V: preparada de fábrica). Para más información sobre el suministro de la entrada de corriente ver la sección de especificaciones técnicas de este manual o la placa de características de esta máquina.

Si necesita efectuar el cambio de tensión en la máquina:

- Asegúrese de que el cable de entrada de corriente está desconectado de la entrada principal y la máquina está parada (OFF).
- Quite el panel lateral izquierdo de la máquina.
- Reconecte X11 y X12 según indica el diagrama.



- Recoloque el panel lateral izquierdo.

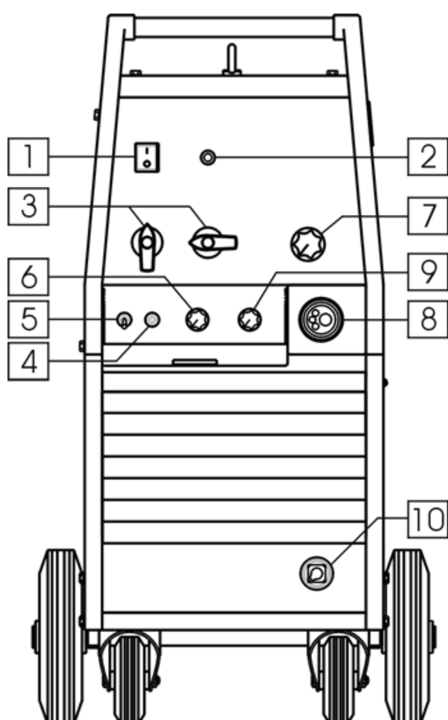
Asegúrese de que la potencia de entrada es la adecuada para el correcto funcionamiento de la máquina. Es necesario fusibles retardados (o interruptor margnetotérmico curvo tipo "D") y sección de cable indicados en las especificaciones técnicas de este manual.

Referente a los puntos 1 y 12 del dibujo inferior.

Conexiones de salida

Referente a los puntos 8 y 10 del dibujo inferior.

Controles y Características de funcionamiento

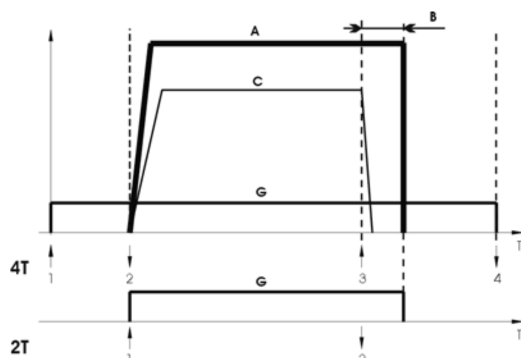


1. Interruptor de Red y Luz indicador de Potencia: Después que el cable de red es conectado y al accionar el interruptor de red a la posición on, se encenderá la luz para indicar que la máquina está conectada y preparada para soldar.

2. Indicador Sobrecarga Térmica: Este indicador se iluminará cuando la máquina esté sobrecargada y la salida haya sido desconectada. Dejar la máquina hasta que los componentes internos se enfríen, cuando la luz indicadora se apague, la máquina volverá a funcionar con normalidad.

3. Conmutador de Potencia: La POWERTEC 200C tiene un conmutador (10 pasos). Las POWERTEC 250C y 300C tienen 2 conmutadores (2 y 10 pasos).

4. Modo Pulsador Pistola: Este modo permite la selección de 2-tiempos ó 4-tiempos. A continuación se muestra la funcionalidad del modo 2T/4T:



↑ Pulsador apretado
↓ Pulsador liberado

A. Corriente de soldadura.
B. Tiempo distancia hilo (Burnback).
C. Velocidad de hilo.
G. Gas.

5. Conmutador Hilo Manual / Gas Purga: Este conmutador permite la alimentación en frío o flujo de gas sin conectar la salida del voltaje.

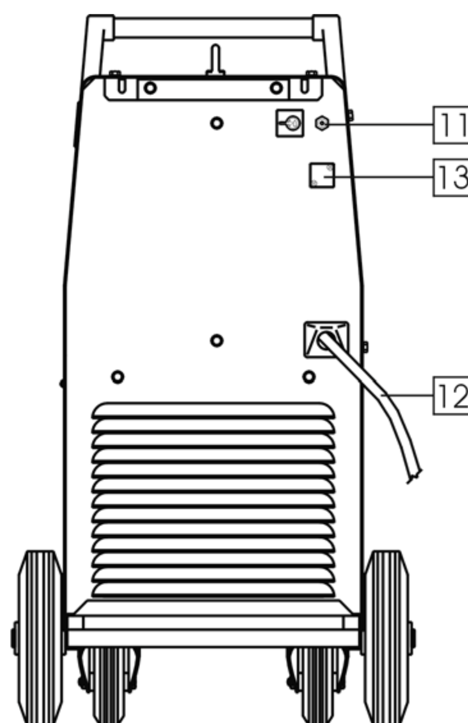
6. Mando Temporizador Soldadura por Puntos: Este mando permite controlar el tiempo en un rango de 0,2 a 10 segundos.

7. Mando Velocidad Alimentación Hilo: Este mando permite un control continuado de la velocidad de la alimentación de hilo en un rango de 1.5 a 20 m/min.

8. Euroconector: Para conectar la pistola de soldadura.

9. Mando distancia hilo, tiempo Burnback: Permite obtener la longitud deseada de hilo, el cuál sobresale al final de la boquilla de la pistola al final de la soldadura; el rango se ajusta de 20 a 250 ms.

10. '-' Zócalo: Zócalo salida negativa, para el retorno de la corriente de soldadura.



11. Rácor gas: Para conexión manguera de gas.

12. Cable Entrada Red: Conectar el cable de entrada de red al valor nominal de corriente de salida y de acuerdo a las normas apropiadas. Sólo puede conectarse a través de personal cualificado.

13. Orificio cubierto: Zócalo para calentador de gas.

Conexiones Cables de Soldadura

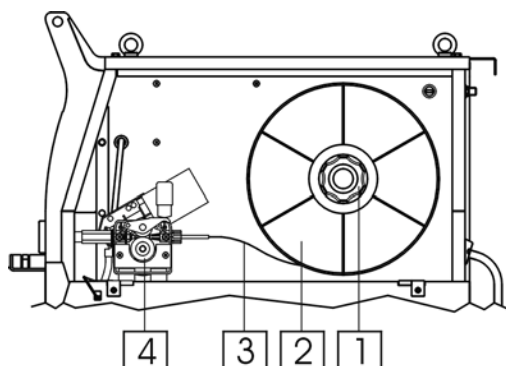
Inserte la clavija del cable de masa en el zócalo "-". El otro final de este cable conéctelo a la pieza a soldar con la pinza masa.

Conecte en el Euroconector la pistola de soldar con la

boquilla de contacto y la espiral para el diámetro de hilo y el material a soldar.

Carga de la Bobina
Coloque la bobina en el eje y hágala girar siguiendo el sentido de las agujas del reloj hasta que el hilo se introduzca por el arrastre.

La máquina está diseñada para utilizar bobinas de 15kg (300mm).



1. Eje soporte carrete.
2. Bobina.
3. Hilo.
4. Unidad de arrastre.

Asegúrese que tiene ubicada la espiga del soporte carrete en el interior del taladro que lleva la bobina.

Libere el final de la bobina y corte la parte doblada del final asegurándose que no tiene rebaba.

Gire la bobina en el sentido de las agujas del reloj e inserte el final del hilo en la guía entrada empujándolo hasta la guía de hilo del euroconector.

Alimentación del Hilo
Abrir la tapa lateral de la máquina.

Poner el rodillo de arrastre utilizando la ranura del diámetro de hilo correspondiente.

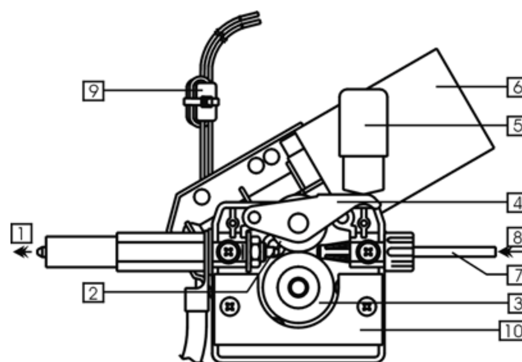
Cargar la bobina de hilo en el eje soporte carrete de la máquina.

Libere el final de la bobina y corte la parte doblada del final asegurándose que no tiene rebaba.

Inserte el hilo dentro del alimentador y dentro del Euroconector.

Ajuste adecuadamente la tensión del hilo en el brazo presión del alimentador.

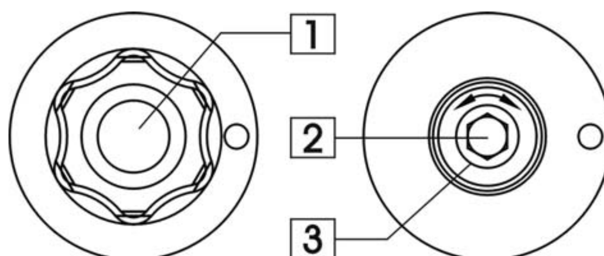
Vista y Controles del Devanador



1. Euroconector.
2. Rodillo de presión.
3. Rodillo de arrastre.
4. Brazo presión hilo.
5. Tuerca de ajuste.
6. Motor alimentación hilo.
7. Tubo Guía.
8. Hilo de la bobina.
9. Tubo de ferrita.
10. Tapa de protección.

Ajuste del freno del eje soporte carrete
Para evitar que la bobina pueda desenrrollarse espontáneamente el soporte carrete es fijado con un freno.

El ajuste se efectúa girando el tornillo M10, que se encuentra situado en el interior del eje del soporte carrete, después desenroscar el tornillo de fijación del eje soporte carrete.



1. Tornillo de fijación.
2. Tornillo de ajuste M10.
3. Muelle presión.

Girando el tornillo M10 en la dirección de las agujas del reloj, aumenta la tensión de la presión y Vd. puede aumentar la presión del freno.

Girando el tornillo M10 en sentido contrario a las agujas del reloj, reduce la tensión de la presión y Vd. puede disminuir la presión del freno.

Una vez finalizado el ajuste, deberá enroscar el tornillo de fijación del soporte carrete otra vez.

Ajustando la fuerza de los rodillos de presión
Antes de soldar debe conocer cómo ajustar adecuadamente la tensión del hilo.

La fuerza de la presión se ajusta girando la tuerca del brazo en el sentido de las agujas del reloj para incrementar la fuerza, y en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la fuerza.

PRECAUCIÓN: Si la presión es demasiado baja, el rodillo patinará en el hilo. Si la presión es demasiado alta, el hilo podría deformarse y causaría problemas de alimentación en la pistola. La fuerza de la presión deberá ser la adecuada. Disminuir la fuerza de la presión hasta que el hilo empiece a deslizarse en el rodillo de arrastre y entonces incrementar la fuerza ligeramente girando la tuerca de ajuste con un cuarto de giro.

Insertar el hilo dentro de la pistola de soldadura

Quitar el difusor de gas y la boquilla de contacto de la pistola de soldadura.

Ajuste la velocidad de la alimentación colocando el botón en la posición central.

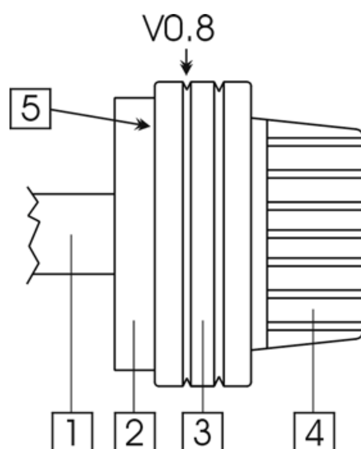
Después de poner la máquina en marcha, posición “ON” (interruptor de red en posición “I”) y conmutador hilo manual (ajuste el conmutador hilo/ gas en posición (hilo manual)“wire test”) hasta que el hilo salga por el final de la pistola de soldar.

PRECAUCIÓN: Tenga la precaución de mantener los ojos y las manos alejados del final de la pistola mientras está pasando el hilo.

PRECAUCIÓN: Una vez el hilo ha terminado de pasar a través de la pistola, ponga la máquina en posición“OFF“ antes de colocar la boquilla de contacto y el difusor de gas.

Montaje de los Rodillos de arrastre del Devanador

Esta máquina lleva como estándar los rodillos de arrastre V0.8/V1.0. El dibujo inferior muestra el montaje de los rodillos de arrastre para hilo macizo de diám. 0.8.



1. Eje motor.
2. Soporte rodillo.
3. Rodillos de arrastre.
4. Tornillo fijación.
5. Tipo ranura marcada.

Para extraer el rodillo de arrastre debería:

- Liberar el brazo presión de la unidad de arrastre.
- Desenroscar el tornillo de fijación.
- Sacar el rodillo de arrastre del soporte.

Para montar el rodillo de arrastre debería:

- Poner el rodillo de arrastre en el soporte.
- Enroscar el tornillo de fijación en el soporte del rodillo.
- Inserte el hilo.
- Ajuste la tensión del hilo en el brazo presión de la unidad de arrastre.

Conexión Gas

Conecte la manguera de gas al rácor de entrada del mismo, situado en el panel trasero de la máquina.

Ponga la botella de gas en la máquina y asegúrela con una cadena.

Saque el capuchón de seguridad de la botella de gas e instale el manorreductor en la misma.

Conecte el tubo de gas de la máquina al regulador y fíjelo con una brida.

Soldando en Modo MIG / MAG

Para empezar a soldar en el modo MIG/MAG Vd. debería:

- Introduzca la clavija en el cable de red suministrado y conéctelo en la toma de corriente.
- Conecte la máquina ”ON” con el “interruptor de red” (debería encenderse una luz).
- Introduzca el hilo en la pistola utilizando el conmutador Avance en frío ”Cold Inch“.
- Comprobar el regulador con el conmutador en posición ”Gas Purge”.
- De acuerdo con el modo de soldadura seleccionado y el grueso de la chapa a soldar ajuste el voltaje adecuado y la velocidad de la alimentación.
- Siguiendo las normas indicadas, Vd. puede empezar a soldar.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

06/02

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con todas las directivas y normas relativas a la compatibilidad electromagnética. Sin embargo, todavía podría generar interferencias electromagnéticas que pueden afectar a otros sistemas como son telecomunicaciones (teléfono, radio y televisión) u otros sistemas de seguridad. Estas interferencias pueden ocasionar problemas de seguridad en los sistemas afectados. Lea y comprenda esta sección para eliminar o al menos reducir los efectos de las interferencias electromagnéticas generadas por esta máquina.



Esta máquina ha sido diseñada para trabajar en zonas industriales. Para operar en una zona no industrial es necesario tomar una serie de precauciones para eliminar las posibles interferencias electromagnéticas. El operario debe instalar y trabajar con este equipo tal como se indica en este manual de instrucciones. Si se detectara alguna interferencia electromagnética el operario deberá poner en práctica acciones correctoras para eliminar estas interferencias con la asistencia de Lincoln Electric.

Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas de interferencias electromagnéticas que se puedan presentar en el área circundante. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Cables de entrada y salida, cables de control, y cables de teléfono que estén en, o sean adyacentes al área de trabajo y a la máquina.
- Emisores y receptores de radio y/o televisión. Ordenadores o equipos controlados por ordenador.
- Equipos de control y seguridad para procesos industriales. Aparatos para calibración y medida.
- Dispositivos médicos como marcapasos o equipos para sordera.
- Compruebe la inmunidad de los equipos que funcionen en o cerca del área de trabajo. El operario debe estar seguro de que todos los equipos en la zona sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales.
- El tamaño de la zona que se debe considerar dependerá de la actividad que vaya a tener lugar. Puede extenderse más allá de los límites previamente considerados.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para reducir las emisiones electromagnéticas de la máquina.

- Los equipos de soldadura deben ser conectados a la red según este manual. Si se produce una interferencia, puede que sea necesario tomar precauciones adicionales, como filtrar la corriente de alimentación.
- Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y se deben colocar juntos y a nivel del suelo. Si es posible conecte a tierra la pieza a soldar para reducir las emisiones electromagnéticas. El operario debe verificar que la conexión a tierra de la pieza a soldar no causa problemas de seguridad a las personas ni al equipo.
- La protección de los cables en el área de trabajo puede reducir las emisiones electromagnéticas. Esto puede ser necesario en aplicaciones especiales.

Especificaciones Técnicas

POWERTEC 200C, 250C & 300C

ENTRADA		
Tensión de alimentación 230 / 400V ± 10% Trifásica	Potencia de Entrada a Salida Nominal **200C:** 7.5 kVA @ 35% Factor Marcha **250C:** 10.8 kVA @ 35% Factor Marcha **300C:** 14.4 kVA @ 35% Factor Marcha	Frecuencia 50 Hertz (Hz)

SALIDA NOMINAL A 40°C			
	Factor marcha (Basado en un período de 10 min.)	Corriente de Salida	Tensión de Soldadura
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

CORRIENTE DE SALIDA			
	Rango de Corriente de salida		Tensión en Vacío Máxima
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc

SECCIÓN DE CABLE Y TAMAÑO DE FUSIBLE RECOMENDADO			
	Fusible o Disyuntor		Cable de red
200C:	25A Retardado (230V entrada) 16A Retardado (400V entrada)	**200C:**	4 Conductores, $2.5mm^2$
250C:	32A Retardado (230V entrada) 16A Retardado (400V entrada)	**250C:**	4 Conductores, $4mm^2$
300C:	40A Retardado (230V entrada) 25A Retardado (400V entrada)	**300C:**	4 Conductores, $4mm^2$

DIMENSIONES				
Alto	Ancho	Fondo	Peso	
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:**	84 Kg
			250C:	94 Kg
			300C:	96 Kg

Temperatura de Trabajo	Temperatura de Almacenamiento
-10°C a +40°C	-25°C a +55°C

Para cualquier tipo de trabajo de reparación o mantenimiento, se recomienda contacte con el servicio de asistencia técnica autorizado más cercano o con Lincoln Electric. Los trabajos de reparación o mantenimiento realizados por el personal o por servicios técnicos no autorizados anularán la garantía del fabricante.

08/03



ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves : dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	DANGER: Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres
	LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS: Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves : dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL: Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse…) et isolez-vous.
	FUMEES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX: Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER: Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc à l'aide d'écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.
	LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION: Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers…avant de vous être assuré que cette opération ne provoquera pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. MISE A LA TERRE: Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les Immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.
	CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX: Tout courant électrique passant par tout conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS: Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de sérieuses brûlures. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.
	COMPATIBILITE CE: Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.

	SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.
	UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER: N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque" : source de chaleur, étincelles…

Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

Emplacement et Environnement

Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Ne placez pas et n'utilisez pas cette machine sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontale.
- Stockez la machine dans un lieu permettant la libre circulation de l'air dans les aérations du poste. Ne la couvrez pas avec du papier, des vêtements ou tissus lorsqu'elle est en marche.
- Réduisez au maximum la quantité d'impuretés à l'intérieur de la machine.
- La machine possède un indice de protection IP23. Elle peut recevoir une pluie modérée sans que cela nuise à la sécurité de l'opérateur
- Placez la machine loin d'équipements radio-commandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Reportez-vous au chapitre "Compatibilité Electromagnétique" de ce manuel.
- N'utilisez pas le poste sous des températures supérieures à 40°C.

Facteur de marche et Surchauffe

Le facteur de marche d'un équipement de soudage est basé sur une période de 10 minutes: C'est le pourcentage de temps pendant lequel le poste peut souder à la valeur nominale du courant de soudage sans qu'il se produise de surchauffe ou d'interruption forcée du soudage.

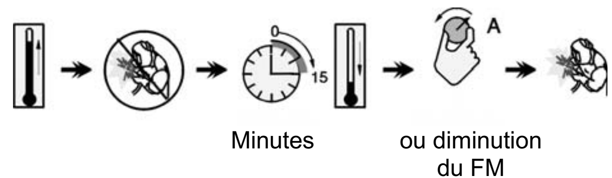
Facteur de marche 35%:



3.5 minutes de soudage. 6.5 minutes d'arrêt.

Un facteur de marche excessif provoquera le déclenchement du circuit de protection thermique.

Le transformateur de la machine de soudage est protégé électroniquement contre les surchauffes. Un voyant lumineux s'allume lorsque le système de protection est enclenché. Lorsque la machine a suffisamment refroidi, elle se remet en marche et le voyant s'éteint. Note: Pour des raisons de sécurité, la machine se maintiendra à la position d'arrêt thermique tant que la gâchette du pistolet de soudage n'aura pas été relâchée.



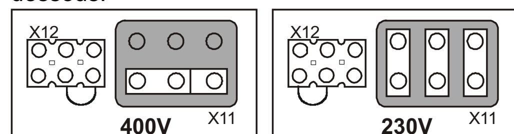
Alimentation

Assurez-vous que la tension d'alimentation, le nombre de phase, et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cette machine avant de la mettre en marche. La tension d'alimentation adéquate est indiquée à la section "spécifications techniques" de ce manuel ainsi que sur la plaque signalétique de la machine. Vérifiez la connexion des fils de terre de la machine au réseau.

Les tensions d'alimentation disponibles sont 3x230V et 3x400V 50Hz (la machine est livrée connectée en 400V, triphasé).

S'il est nécessaire de modifier la tension d'alimentation:

- Assurez-vous que le câble d'alimentation est déconnecté du réseau d'alimentation primaire et que la machine est à la position ARRET.
- Déposez le GRAND panneau latéral de la machine.
- Reconnectez X11 et X12 selon le schéma ci-dessous.



- Replacez le panneau latéral.

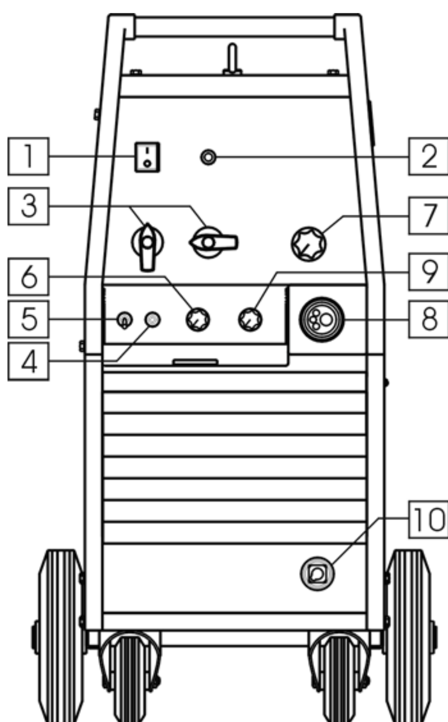
Assurez-vous que la puissance disponible au réseau est appropriée au fonctionnement normal du poste. Les sections de câbles et les calibres de fusibles recommandés sont indiqués dans le chapitre "Spécifications Techniques" de ce manuel.

Reportez-vous aux repères 1 et 12 des illustrations ci-dessous.

Connecteurs de sortie

Reportez-vous aux repères 8 et 10 des illustrations ci-dessous.

Commandes et réglages

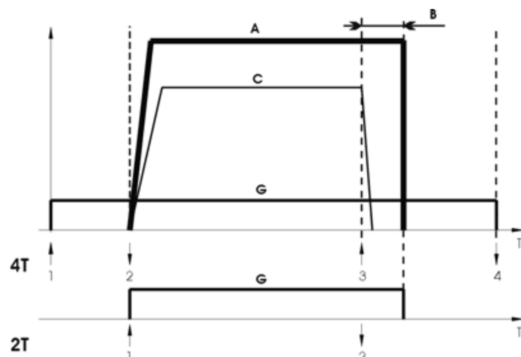


1. Interrupteur Marche/Arrêt avec voyant lumineux: Après la mise sous tension et la mise en marche du poste, le voyant s'allume pour indiquer que la machine est prête à souder.

2. Voyant témoin de protection thermique: Ce voyant s'allume quand il y a surchauffe du poste et que le courant de soudage est arrêté. Cela se produit quand le facteur de marche est trop élevé ou quand la température ambiante excède 40°C. Laissez la machine en marche pour permettre le refroidissement des composants internes. Quand la LED s'éteint, le soudage peut reprendre.

3. Sélecteur de tension d'arc: Sur le POWERTEC 200C, il s'agit d'un commutateur à 10 paliers. Sur les POWERTEC 250C et 300C, il y a 2 commutateurs (2 et 10 paliers).

4. Interrupteur mode gâchette: Il permet la sélection des modes 2/4 temps. (voir fonctionnement ci-dessous):



↑ Gâchette pressée
↓ Gâchette relâchée

A. Courant de soudage.
B. Fusion retardée du fil (Burnback).
C. Vitesse de dévidage de fil.
G. Gaz.

5. Bouton inverseur purge de gaz/dévidage de fil à froid: Cet interrupteur permet le dévidage du fil à froid ou la purge du circuit gaz hors tension.

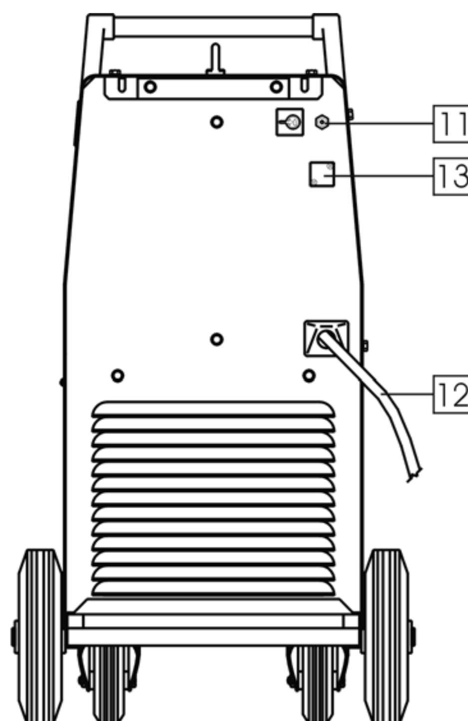
6. Bouton de commande du temps de soudage par point: Il permet de contrôler le temps de soudage suivant une plage de va de 0.2 à 10 s.

7. Bouton de commande de la vitesse de dévidage de fil: Il permet le réglage continu de la vitesse de dévidage du fil de 1.5 à 20 m/min.

8. Euroconnecteur: Il permet de connecter la torche de soudage.

9. Bouton de commande fusion retardée du fil Burnback: Il permet de choisir la longueur de fil qui dépasse de la buse de la torche en fin de soudage; la plage de réglage va de 20 à 250 ms.

10. Prise femelle ¼ tour: Borne de sortie négative pour le câble de masse.



11. Connecteur gaz: Pour le raccordement du tuyau souple d'alimentation gaz.

12. Câble d'alimentation: Il permet de raccorder la prise de courant mâle au câble d'alimentation en fonction de la réglementation électrique en vigueur. Seules les personnes qualifiées sont habilitées à faire cette connexion.

13. Prise de courant: Pour alimentation chauffage gaz CO_2.

Connections des câbles de soudage

Insérez la prise ¼ de tour du câble de masse dans la

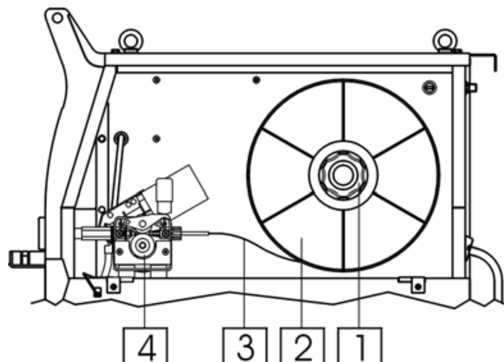
prise ¼ de tour femelle “-“. L’autre extrémité de ce câble se raccorde sur la pièce à souder au moyen de la pince de masse.

Branchez la torche sur l’euroconnecteur et vérifiez que le tube contact et la gaine de la torche correspondent au diamètre du fil et au matériau soudé.

Chargement de la bobine de fil

Montez la bobine de fil sur l’axe de dévidage de façon à ce que le fil tourne vers la droite lorsque le fil est enfilé dans le dévidoir.

La machine est conçue pour des bobines de 15kg (300mm).



1. Axe.
2. Bobine de fil.
3. Fil.
4. Unité d’entraînement.

Assurez-vous que la broche de positionnement de la bobine sur l’axe s’insère dans le trou prévu à cet effet sur la bobine.

Dégagez le bout du fil et coupez l’extrémité déformée en vous assurant que le fil sera exempt de toute bavure.

Tournez l’enrouleur de fil vers la droite et enfilez l’extrémité du fil en le poussant dans le guide fil de la torche.

Alimentation du fil

Ouvrez le panneau latéral de la machine.

Placez le galet d’entraînement en utilisant la gorge appropriée correspondant au diamètre du fil.

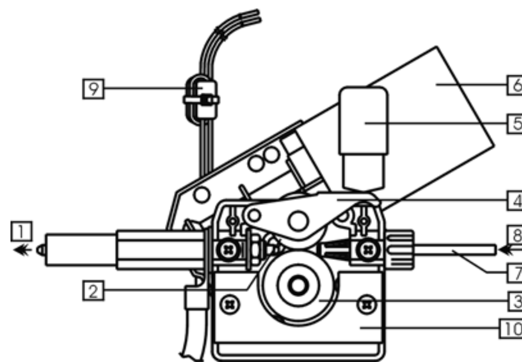
Chargez la bobine de fil dans l’axe de la machine.

Dégagez le bout du fil et coupez la partie déformée en vous assurant que le fil sera exempt de toute bavure.

Introduisez le fil dans le dévidoir et dans l’euroconnecteur.

Réglez correctement le levier de pression du fil du dévidoir.

Vue et commandes du dévidoir

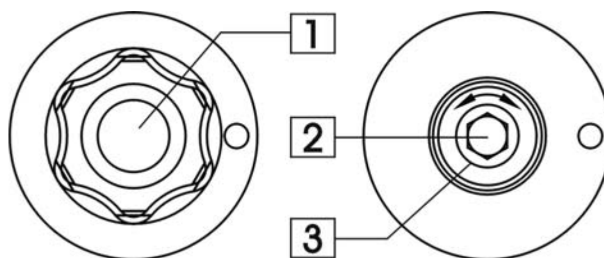


1. Euroconnecteur.
2. Galet fou.
3. Molette.
4. Levier de pression du fil.
5. Ecrou de réglage.
6. Moteur du dévidoir.
7. Guide fil.
8. Fil provenant du dévidoir.
9. Tube en ferrite.
10. Capot.

Réglage du couple de freinage de l’axe bobine

Pour éviter le jeu lorsque la bobine dévide le fil de soudage, l’axe est pourvu d’un système de freinage.

Le réglage s’effectue en tournant la vis M10, située à l’intérieur de l’armature de l’axe après avoir dévissé le capuchon d’attache.



1. Vis de serrage.
2. Vis de réglage M10.
3. Ressort.

En tournant la vis M10 vers la droite, vous augmentez la tension du ressort et vous pouvez accroître la couple de freinage.

En tournant la vis M10 vers la gauche, vous diminuez la tension du ressort et vous pouvez décroître la couple de freinage.

Une fois le réglage achevé, vous devrez revisser le capuchon.

Réglage de la pression du galet fou

Avant de souder, vous devez comprendre comment exécuter correctement ce réglage.

Le réglage se fait en tournant la vis de réglage vers la droite pour augmenter la pression et vers la gauche pour la réduire.

ATTENTION: Si le réglage de la pression est trop faible, le fil va patiner entre les galets. Si le réglage de

la pression est trop fort, le fil peut se déformer ce qui entraînerait des problèmes de dévidage. La pression doit être correctement réglée. Réduisez la pression lentement jusqu'à ce que le fil commence à peine à glisser sur le galet d'entraînement puis augmentez légèrement la pression en donnant un tour à la vis de réglage.

Insertion du fil dans la Torche de soudage

Démontez le diffuseur de gaz et le tube contact de la torche.

Positionnez le bouton de réglage de vitesse de dévidage de fil en position centrale.

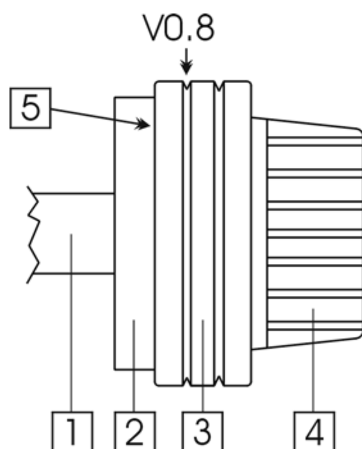
Après avoir mis la machine en marche (interrupteur en position "I"), actionnez le sélecteur de dévidage du fil à froid jusqu'à ce que le fil sorte du tube contact.

ATTENTION: Veillez à éloigner vos yeux et vos mains de l'extrémité de la torche pendant le chargement du fil.

ATTENTION: Une fois l'enfilage du fil terminé, éteignez la machine avant de remonter le tube contact et le diffuseur de gaz.

Montage des galets d'entraînement

La machine est fournie avec un galet d'entraînement V0.8/V1.0 dans sa version standard. Le schéma ci-dessous présente le montage du galet d'entraînement pour utilisation avec fil plein de diamètre 0.8mm.



1. Arbre de moteur.
2. Bague de montage.
3. Galets d'entraînement.
4. Capuchon.
5. Type de la rainure.

Pour démonter les galets d'entraînement, vous devrez:
- Relâcher le bras presseur du dévidoir.
- Dévisser le collier de serrage.
- Retirer le galet d'entraînement de son axe.

Pour monter les galets d'entraînement, vous devrez:
- Introduire le galet d'entraînement sur son axe.
- Visser le collier de serrage sur l'axe.
- Insérer le fil.
- Emboîter le bras de pression du fil du dévidoir.

Alimentation gaz

Connectez le tuyau de gaz sur la prise alimentation gaz située à l'arrière de la machine.

Fixez solidement la bouteille de gaz sur le support du poste à l'aide de la chaîne.

Enlevez le capuchon d'étanchéité de la bouteille et fixez le régulateur de pression.

Connectez le tuyau de gaz du poste sur le détendeur à l'aide du collier de serrage.

Soudage MIG / MAG

Pour commencer à souder en procédé MIG/MAG, vous devrez:
- Brancher la prise du câble d'alimentation à la prise réseau.
- Mettre l'interrupteur M/A en position marche (le voyant est allumé).
- Faire passer le fil dans la torche au moyen de l'interrupteur "Cold Inch".
- Vérifier le débit de gaz torche au moyen de l'interrupteur "Gas Purge".
- Régler la tension de soudage et la vitesse de dévidage du fil selon le mode de soudage sélectionné et l'épaisseur de la tôle à souder.
- Le soudage peut commencer.

Compatibilité Electromagnétique (CEM)

02/02

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphone, radio, et télévision ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.



Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples:
- Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.

- Dispositifs de sécurité. Appareils de mesure.
- Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

Comment réduire les émissions?
- Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit par exemple.
- Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble. Relier la pièce à souder à la terre si possible. S'assurer cependant que cette opération soit sans danger pour les personnes et les équipements.
- Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.

Caractéristiques Techniques

POWERTEC 200C, 250C & 300C

ALIMENTATION		
Tension d'alimentation 230 / 400V ± 10% Triphasé	Puissance absorbée **200C:** 7.5 kVA @ 35% FM **250C:** 10.8 kVA @ 35% FM **300C:** 14.4 kVA @ 35% FM	Fréquence 50 Hertz (Hz)
SORTIE NOMINALE A 40°C		
Facteur de marche (Basé sur une période de 10 min.)	Courant de soudage	Tension de sortie
200C: 35%	200A	24.0 Vdc
60%	150A	21.5 Vdc
100%	115A	19.7 Vdc
250C: 35%	250A	26.5 Vdc
60%	190A	23.5 Vdc
100%	145A	21.2 Vdc
300C: 35%	300A	29.0 Vdc
60%	225A	25.2 Vdc
100%	175A	22.7 Vdc

GAMME DE COURANT DE SORTIE			
Gamme de courant de soudage		Tension à vide max.	
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc
CABLES D'ALIMENTATION ET FUSIBLES			
Fusible		Câbles d'alimentation	
200C:	25A Fusion lente (230V) 16A Fusion lente (400V)	**200C:**	4 Conducteurs, $2.5mm^2$
250C:	32A Fusion lente (230V) 16A Fusion lente (400V)	**250C:**	4 Conducteurs, $4mm^2$
300C:	40A Fusion lente (230V) 25A Fusion lente (400V)	**300C:**	4 Conducteurs, $4mm^2$

DIMENSIONS			
Hauteur	Largeur	Longueur	Poids
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:** 84 Kg **250C:** 94 Kg **300C:** 96 Kg
Température de fonctionnement -10°C à +40°C		Température de stockage -25°C à +55°C	

Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

Sikkerhetsregler

08/03



ADVARSEL

Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsikre deg om at all oppkobling, bruk, vedlikehold og reparasjon er utført av kvalifisert personell. Les og forstå denne bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret. Les og forstå de følgende eksempler og Advarsels- symboler. Lincoln Electric er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket av: feil installasjon, dårlig vedlikehold eller unormal bruk.

	ADVARSEL: Dette symbolet indikerer at bruksanvisningen må følges for å unngå alvorlige personskader, død eller skade på utstyret. Beskytt deg selv og andre fra personskade eller død.
	LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN: Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Elektrisk buesveising kan være farlig. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret
	ELEKTRISK STØT KAN DREPE: Elektroden og arbeidstrykket (gods) står under spenning når maskinen er slått på. Ikke berør disse deler med bar hud eller fuktige klær. Bruk hansker uten hull. For å unngå fysisk kontakt til arbeidsstykket og gods/jord skal hele kroppsoverflaten være isolert ved bruk av tørre klær. Ved halvautomatisk eller automatisk trådsveising er tråden, matehjul, sveisehode og kontaktrør, under spenning. Sørg for at godskabelen har god kontakt til arbeidsstykket. Tilkoblingen skal være så nær sveisestedet som mulig. Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	RØYK OG GASS KAN VÆRE FARLIG: Ved sveising kan det dannes helsefarlig røyk og gass. Unngå å puste inn denne røyken og gassen. Bruk god ventilasjon og /eller punktavsug for å holde røyken og gassen borte fra pustesonen. Når det sveises med elektroder som krever spesiell ventilasjon, f.eks. rustfrie- og påleggselektroder, eller på bly -, sink- eller kadmiumbelagte stål og andre metaller som avgir giftig røyk, er det særdeles viktig å benytte effektive avsug for å holde forurensninger under tillatt grenseverdi (TLV-indeks) I små eller trange rom eller ved sveising på særlig farlig materiale, kan det være aktuelt med gassmaske. Sveis ikke i områder nær klorert hydrokarbondamp som kommer fra avfetting, rense- eller sprøyteoperasjoner. Varmen og stråler fra lysbuen kan reagere med løsningsdamper og danne fosgen (en svært giftig gass), og andre irriterende forbindelser. Beskyttelsesgass som brukes til sveising kan fortrenge luft og forårsake ulykker eller død. Bruk alltid nok ventilasjon, spesielt i avgrenset område, slik at pusteluften er sikker. Følg arbeidsgiverens sikkerhetspraksis.
	STRÅLING FRA BUEN KAN SKADE: Stråling fra buen kan skade øynene og forårsake hudskade. Benytt sveisemaske/hjelm med tilstrekkelig lysfiltergrad. Bør tilsvare EURO standard. Bruk værneutstyr/klær av ikke brennbart materiale. Vær forsikret om at andre i arbeidsområder er beskyttet mot stråling, sprut og varmt metall.
	SVEISESPRUT KAN FORÅRSAKE BRANN OG EKSPLOSJON: Brannfarlige ting i området tildekkes for å hindre antennelse. Husk at sprut og varmt materiale fra sveising går lett igjennom små sprekker og åpninger. Unngå sveising nær hydraulikkrør. Ha brannslokningsapparat klart. Følg bruksanvisningen og sikkerhetsregler før bruk av gassbeholdere for å unngå farlige situasjoner. Vær sikker på at ingen deler av elektrodekretsen berører arbeidsstykket eller jord når det ikke sveises. Tilfeldig kontakt kan være årsaken til overoppheting og brannfare. Ved oppvarming, sveising eller skjæring på tanker o.l., må man være sikker på at dette ikke fremkaller giftige eller antennbare damper. Eksplosjon kan oppstå selv om tankene er "renset". Ventiler hult støpegods eller beholdere før oppvarming, ved sveising eller skjæring kan de eksplodere. Sprut slynges ut fra buen, bruk oljefri vernekledning slik som skinnhansker, solid forkle, bukser uten oppbrett, høye sko og lue over håret. Bruk ørepropper ved sveising i stilling eller trange rom. Bruk alltid vernebriller med sidebeskyttelse. Godskabelen tilkobles arbeidsstykket så nær sveisestedet som mulig. Hvis godskabelen tilkobles metalldeler utenom sveisestedet, øker faren for overoppheting/antennelse og skade på utstyret.
	ELEKTRISK UTSTYR: Husk alltid å slå av maskinen og koble fra nettspenningen når det skal utføres arbeid på sveisemaskinen. Jording skal være iht. gjeldende regler.
	ELEKTRISK UTSTYR: Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.

	ELEKTRISK OG MAGNETISK FELT KAN VÆRE FARLIG: Elektrisk strøm som flyter gjennom en leder forårsaker elektromagnetiskfelt (EMF). Alle sveisere bør bruke følgende prosedyre for å redusere eksponeringen av EMF. Legg elektroden og godskabelen sammen, tapes sammen hvis mulig. Ikke kveil elektrodekabelen rundt kroppen. Ikke plasser deg mellom elektrodekabel og godskabel. Godskabelen tilkobles så nær sveisestedet som mulig. Ikke arbeid nær sveisestrømkilder.
	SVEISTE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE: Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.
	CE GODKJENNING: Dette produktet er godkjent iht. Europeiske direktiver.
	SIKKERHETS MERKE: Dette utstyret er tilpasset for bruk i omgivelser hvor man har økt fare for elektrisk støt.
	GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET: Sjekk at beskyttelsesgassen og gassregulatoren er riktig for sveiseprosessen. Alle slanger, fittings, etc. Må passe for utstyret og være i god stand. Ha alltid gassflaskene i oppreist stilling og sikkert festet til en vogn, eller annen stødig festeanordning. Gassflaskene skal være plassert vekk fra områder hvor de kan bli utsatt for slag og i sikker avstand fra skjære-/sveisebue, gnister eller åpen flamme. Berør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Hold kroppen vekk fra ventilutløpet når ventilen åpnes. Les og følg instruksjonene på gassflasken og tilhørende utstyr.

Installasjon og Brukerinstruksjon

Les hele denne manualen før maskinen tas i bruk. Brukeren er ansvarlig for at installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner.

Plassering og omgivelser

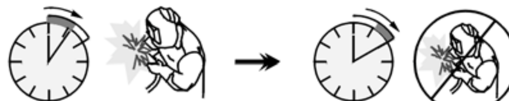
Denne maskinen kan brukes under de fleste forhold, men det er viktig at enkle forholdsregler følges for å sikre lang levetid og pålitelig drift.

- Ikke plasser eller bruk denne maskinen på underlag som heller 15° eller mer fra horisontalplanet.
- Maskinen må plasseres der det er fri sirkulasjon av ren luft, slik at luftstrømmen flyter fritt og ikke hindres. Dekk ikke maskinen med papir, kluter eller filler når den er i bruk.
- Støv og skitt som kan trekkes inn i maskinen bør holdes på et minimum.
- Denne maskinen har beskyttelsesklasse IP23. Hold maskinen tørr og beskyttet mot regn og snø, plasser den aldri på et vått underlag eller i en dam.
- Plasser maskinen vekk fra utstyr som er elektromagnetisk følsomt. Normal bruk kan påvirke og skade elektronisk utstyr i umiddelbar nærhet. Les avsnittet om Elektromagnetisk kompatibilitet.
- Maskinen bør ikke brukes i omgivelser med temperatur høyere en 40°C.

Intermittens og overoppheting

Intermittensen på en sveisemaskine er målt i prosent av tid, i en 10 minutters periode. Dette er tiden og amperen man kan sveise med maskinen før den trenger en pause.

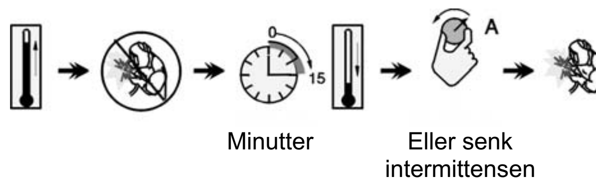
35% Intermittens:



Sveising i 3.5 minutter. pause i 6.5 minutter.

Overskrides intermittensen på maskinen vil termostatsikringen slå ut, og stoppe prosessen.

Transformatoren i denne strømkilden er beskyttet mot overoppheting av en termostat. Hvis strømkilden skulle bli overopphetet vil sveisestrømmen stoppe, og maskinkontaktene vil stå uten strøm/spenning, samt at kontrollampen for termostaten vil begynne å lyse. Når temperaturen inne i strømkilden har falt til en akseptabel temperatur vil kontrollampen slukke, og maskinen vil fungere som normalt. NB. For sikkerhetsskyld vil det ikke stå strøm/spenning på maskinkontaktene før pistolavtrekkeren har blitt aktivert.



Minutter Eller senk intermittensen

Nettilkobling

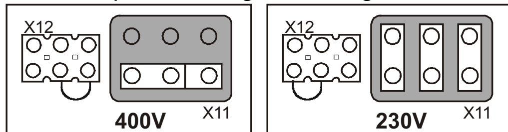
Nettledningen og støpselet skal være isolert og jordet iht. gjeldene regler.

Kontroller at nettspenningen har rett volt, fase og frekvens før maskinen tas i bruk. Den anbefalte nettspenningen er angitt i avsnittet med: Tekniske spesifikasjoner, og på den tekniske platen på makinen. Kontroller at nettstøpsel og kontakt er tilkoblet jord. Maskinen kommer fra fabrikken koblet for 400V 3-fas.

For å koble om maskinen til 230V 3-fas 50Hz, se avsnittet og figuren nedenfor.

Hvis det er nødvendig å endre nettspenningen på strømkilden:

- Skru AV strømkilden med hovedbryteren, og trekk ut nettledningen.
- Skru løs det store sidedekselet.
- Koble om panel X11 og X12 iht. figuren nedenfor.



- Skru på plass sidedekselet.

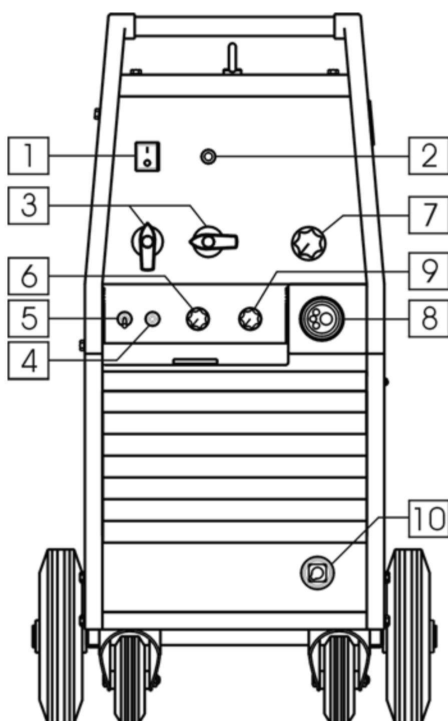
Sjekk at nettspenningen er tilstrekkelig for normal bruk av maskinen. Den nødvendige størrelsen på nettsikring og primærkabel finnes i avsnittet Teknisk data.

Viser til punkt 1 og 12 på illustrasjonen nedenfor.

Maskinkontakter

Viser til punkt 8 og 10 på illustrasjonen nedenfor.

Betjeningsbrytere/Funksjoner

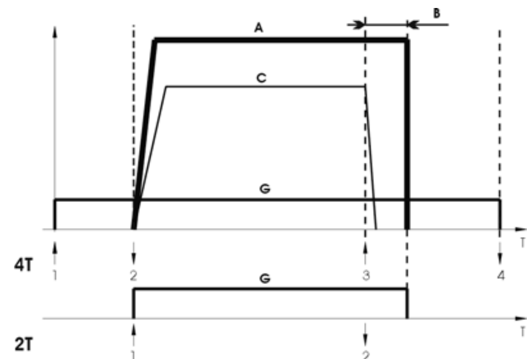


1. Hovedbryter og kontrollampe: Nå maskinen er koblet til og skrudd PÅ, vil en kontrollampe begynne å lyse for å indikere at strømkilden er PÅ og klar til bruk.

2. Termostat kontrollampe: Denne kontrollampen vil begynne å lyse når maskien er overopphetet og prosessen har blitt stoppet. La maskinen være PÅ og la kjøleviften kjøle ned maskinen. Når kontrollampen slukker er maskinen klar til bruk.

3. Bryter for buespenning (volt): POWERTEC 200C har en bryter (10 steg). POWERTEC 250C og 300C har 2 brytere (2 steg og 10 steg).

4. Bryter for 2-/4-takt: Denne velger 2-takt eller 4-takt bryterbetjening. Bruken av 2-T/4-T er beskrevet nedenfor:



↑ Pistolavtrekkeren trykket inn

↓ Pistolavtrekkeren sluppet ut

A. Sveisestrøm.
B. Burnback tid.
C. WFS Trådhastighet.
G. Dekkgass.

5. Bryter for kaldmating / gasspyling: Med denne bryteren kan du kaldmate tråden, eller gjennomspyle med dekkgass uten at det står strøm/spenning på maskinkontaktene.

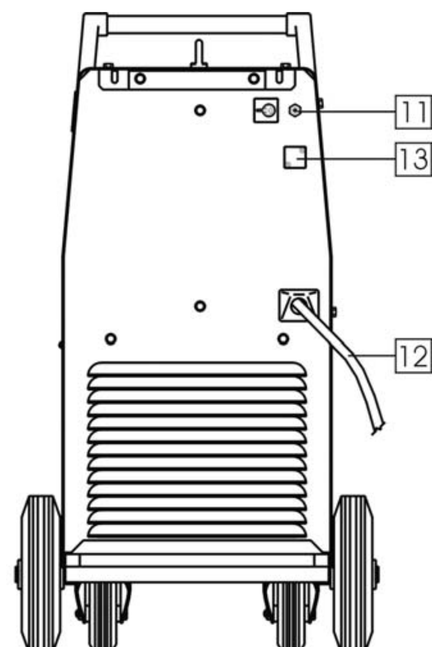
6. Bryter for punktsveising: Denne bryteren angir sveisetiden fra 0.2 til 10 sekunder.

7. Bryter for trådhastighet (WFS): Denne bryteren regulerer trådmatehastigheten fra 1.5 til 20 m/min.

8. Eurokobling: For tilkobling av sveisepistol.

9. Bryter for Burnback (trådutstikk): Denne bryteren regulerer utstikket av tråd fra kontaktrøret etter avsluttet sveising. Justeringsmulighet 20 til 250 ms.

10. '-'Maskinkontakt (minus): Negativ tilkobling for godskabelen.



11. Gassventil: For tilkobling av gasslangen fra regulatoren.

12. Nettstøpsel: Sett på rett støpsel for den tiltenkte spenning, strøm og fase. Dette skal kun gjøres av godkjent personell.

13. Strømtilkobling: For gass-forvarmer.

Tilkobling av sveiseutstyr

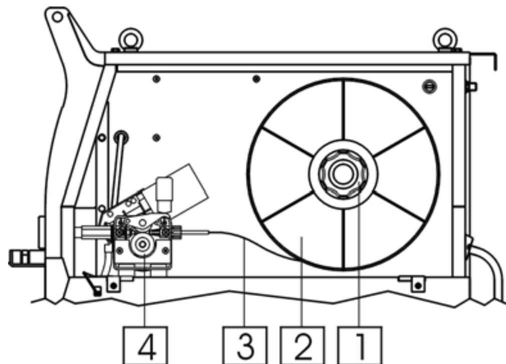
Stikk inn og vri med klokken maskinkontakten på godskabelen i maskinkontakten merket "-" på strømkilden. Kabelens godsklemme festes til arbeidsstykket.

Koble så til sveisepistolen til eurokoblingen. Kontroller at sveisepistolen er utstyrt med rett liner og kontaktrør for den tiltenkte dimmensjonen sveisetråd.

Montering av trådspole

Monter trådspolen på spindelen slik at den vris med klokken når den mater tråd inn i mateverket.

Makinen kan ta opp til 15kg (300mm) spoler.



1. Spindel.
2. Trådspole.
3. Sveisetråd.
4. Mateverk.

Sjekk at styretappen på spindelen treffer styrehullet på trådspolen.

Ta løs trådenden fra trådspolen og klipp av alt som er bøyd eller har skader. Sjekk også at enden ikke har noen grader, eventuellt fil disse ned.

Roteer trådspolen med klokka og stikk trådenden inn i trådføreren på mateverket. Sjekk at tråden går igjennom mateverket og inn i eurokoblingen på sveisepistolen.

Trådmating

Vipp opp sidedekselet på maskinen.

Sjekk at rett type matehjul og diameter spor er i bruk.

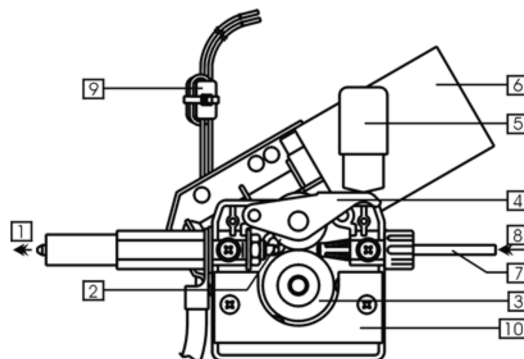
Sett trådspolen på spindelen.

Ta løs trådenden fra trådspolen og klipp av alt som er bøyd eller har skader. Sjekk også at enden ikke har noen grader.

Dra tråden igjennom mateverket og inn i eurokoblingen.

Kontroller matetrykket på mateverket.

Frontpanel og brytere

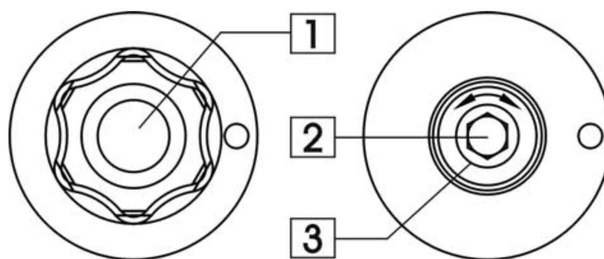


1. Til Eurokoblingen.
2. Trykkhjul.
3. Matehjul.
4. Arm for matetrykk.
5. Justeringsmutter.
6. Matemotor.
7. Trådfører.
8. Tråd fra spolen.
9. Mellomleder.
10. Beskyttelsesdeksel.

Justering av spolebrems

For å forhindre at sveisetråden spinner seg av trådspolen selv, er spindelen utstyrt med en spolebrems.

Justering skjer ved at man skrur på den M10 skruen som er plassert i midten av spindelen, den er dekket av et beskyttelsesdeksel som også må fjernes.



1. Beskyttelsesdeksel.
2. Justeringsskrue M10.
3. Trykkfjær.

Skru M10 justeringsskruen MED klokken og bremsen går PÅ hardere, og holder igjen spolen mere.

Skru M10 justeringsskruen MOT klokken og bremsen slipper OPP, og spolen glir lettere.

Etter justering husk å sette på plass beskyttelsesdekselet.

Justere matetykk

Før du starter og sveise bør du kunne justere rett matetrykk.

Matetrykket justeres ved at: justeringsmutteren skrues MED klokken for økt matetrykk, og MOT klokken for mindre matetrykk.

ADVARSEL: Hvis matetrykket er for lavt, vil matehjulet

spinne på tråden i mateverket og du får dårlig trådmating. Hvis matetrykket er for høyt kan dette deformere tråden og du får problemer med trådmatingen. Rett matetrykk får du ved å slippe opp matetrykket slik at mateverket så vidt begynner å spinne på tråden, så skrus justeringsmutteren en runde.

Tråden igjennom mateverket

Fjern gassmunnstykket og kontaktrøret fra sveisepistolen.

Sett bryteren for trådhastighet i midtre posisjon.

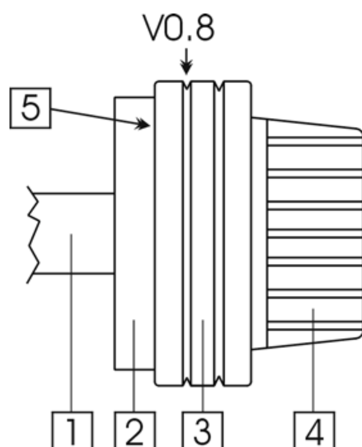
Skru strømkilden PÅ (hovedbryteren i posisjon "I") og trykk på kaldmatingsbryteren (bryter for kaldmating og gasstesting) og hold denne til sveisetråden kommer ut.

ADVARSEL: Vær forsiktig, og hold sveisepistolen vekk fra ansiktet og ikke ha hånden foran åpningen på svanehalsen når sveisetråden kommer ut.

ADVARSEL: Når sveisetråden er ferdig matet igjennom sveisepistolen, skru "AV" strømkilden før kontatktrør og gassmunnstykke settes på plass.

Matehjul og mateverk

Maskinen leveres standard med matehjul V0.8/V1.0. Bildet nedenfor viser matehjul for 0.8 kompakttråd.



1. Drivaksel.
2. Monteringsring.
3. Matehjul.
4. Toppdeksel.
5. Markert med sportype.

For å løsne matehjulet skal du:
- Løse ut trykkarmen på mateverket.
- Skru løs toppdedselet.
- Dra matehjulet av monteringsringen.

For å montere matehjulet skal du:
- Sette matehjulet på monteringsringen.
- Skru fast toppdekselet til monteringsringen.
- Dra sveisetråden igjennom mateverket.
- Feste trykkarmen og regulere matetrykket.

Dekkgass og tilkobling

Koble til gasslangen til gassventilen som sttter på bakplaten på maskinen.

Sett gassflasken på plattformen og sikre denne med kjettingen som følger maskinen.

Fjern støvhetten fra gassflasken og monter gassregulatoren til gassflasken.

Skru fast gasslangen fra maskinen til gassregulatoren på gassflasken.

Sveising med MIG / MAG metoden

Før du begynner å sveise med MIG/MAG metoden skal du:
- Koble nettledningen med rett støpsel til nettspenningen.
- Skru PÅ strømkilden med hovedbryteren (den skal nå lyse).
- Kjør igjennom sveisetråden ved hjelp av kaldmatingsbryteren.
- Sjekk dekkgassen med gjennomstrømmingsbryteren.
- Still inn rett trådhastighet og og buespenning iht. materiale og tykkelse.
- Følg gjeldende lover og regler. Du kan nå begynne og sveise. Lykke til!

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

02/02

Dette produktet er i samsvar med EU-direktiv 89/336EEC og EN50199 produktstandard for Elektromagnetisk Kompatibilitet EMC, krav for utstyr til lysbuesveising og plasmaskjæring. Elektromagnetisk stråling kan påvirke mange elektroniske utstyr; annet nærliggende sveiseutstyr, radio- og TV- mottagere, numerisk styrte maskiner, telefonsystemer, datamaskiner etc. Når strålingen blir mottatt av annet utstyr, kan denne strålingen forstyrre utstyret. Les og forstå dette avsnittet for å redusere eller eliminere elektromagnetiske strålinger forårsaket av dette utstyret.



Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. Vær oppmerksom på at det kan oppstå forstyrrelser fra sveise- eller skjærestrømkilden og ekstra tiltak kan bli nødvendige når strømkilden brukes i privathus o.l. Brukeren er ansvarlig for installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppdages er det brukeren av sveiseutstyret som har ansvaret for å løse problemet, med teknisk assistanse fra produsenten. Modifiser ikke dette utstyret uten godkjennelse fra Lincoln Electric.

Før installasjon av sveiseutstyret , skal brukeren foreta en vurdering av potensialet for elektromagnetiske problemer i nærliggende områder. Vurder følgende:
- Andre tilførselskabler, kontrollkabler, signaler- og telefonkabler; over, under og i nærheten av sveisestrømkilden.
- Radio, TV sender og mottaker. Datamaskiner og kontrollutstyr.
- Kritisk sikkerhetsutstyr, dvs. Sikring av industri. Utstyr for kalibrering av måleinstrumenter.
- Helsen til folk omkring; dvs. Brukere av pacemaker; høreapparater.

- Immuniteten til andre apparater i området. Brukeren skal forsikre seg om at sveiseutstyret kan samkjøres (er kompatibelt) med annet utstyr i området. Det kan da være nødvendig med ekstra sikkerhetstiltak.
- Tid på dagen som sveisingen eller andre aktiviteter, skal foregå. Størrelsen av omliggende område avhenger av utførelsen av bygningen og andre aktiviteter som finner sted der omliggende område kan stekke seg utenfor avgrensningen av lokalitetene.

Metoder for redusering av elektromagnetisk stråling fra maskinen.
- Sveiseutstyret skal kobles til nettet iht. produsentens anbefalinger. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, f.eks. installering av nettfilter. Det bør overveies å skjerme nettledningen i metallfolie o.l. for permanent installert utstyr.
- Kablene skal holdes så korte som mulig, og legges så nær hverandre, og så nær gulvet som mulig. En sammenkobling til jord kan redusere stråling i noen tilfeller, men ikke bestandig. En bør prøve å unngå jording av arbeidsstykket, da jordingen vil øke risikoen for uhell for operatøren, eller ødeleggelse av annet utstyr.
- Selektiv skjerming og beskyttelse av andre kabler og utstyr i omkringliggende områder kan redusere problemer med forstyrrelser. Dette kan være nødvendig ved spesielle applikasjoner.

Tekniske Spesifikasjoner

POWERTEC 200C, 250C & 300C

NETTSIDE		
Nettspenning 230 / 400V ± 10% 3-fas	Belastning ved intermittens **200C:** 7.5 kVA @ 35% Intermittens **250C:** 10.8 kVA @ 35% Intermittens **300C:** 14.4 kVA @ 35% Intermittens	Frekvens 50 Hertz (Hz)

SVEISEKAPASITET VED 40°C			
	Intermittens (Basert på en 10 min. periode)	Sveisestrøm	Buespenning
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

SVEISESIDE			
	Strømområde		Tomgangsspenning
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc

ANBEFALTE KABELSTØRRELSER OG SIKRINGER			
	Nettsikring		Nettkabel
200C:	25A treg (230V nettspenning) 16A treg (400V nettspenning)	**200C:**	4 leder, 2.5mm^2
250C:	32A treg (230V nettspenning) 16A treg (400V nettspenning)	**250C:**	4 leder, 4mm^2
300C:	40A treg (230V nettspenning) 25A treg (400V nettspenning)	**300C:**	4 leder, 4mm^2

DIMENSJONER			
Høyde	Bredde	Lenge	Vekt
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:** 84 Kg **250C:** 94 Kg **300C:** 96 Kg

Driftstemperatur	Lagringstemperatur
-10°C to +40°C	-25°C to +55°C

For vedlikehold og/eller reparasjoner kontaktes Lincoln Electric, eller et godkjent Lincoln Electric serviceverksted. Dersom service og/eller reparasjoner utføres av ikke autorisert personale eller –verksted dekkes dette ikke av Lincoln Electric garantibetingelser.

Veiligheid

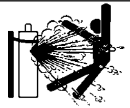
08/03



WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd wordt door gekwalificeerd personeel. Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen lijden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

	WAARSCHUWING: Dit symbool geeft aan dat alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel.
	LEES EN BEGRIJP DE INSTRUCTIES: Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrisch lassen kan gevaarlijk zijn. Het niet volgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	ELEKTRISCHE STROOM KAN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer jezelf van elektrode, werkstukklem en aangesloten werkstukken.
	ROOK EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Lassen produceert rook en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Voorkom inademing van rook of gassen. Om deze gevaren te voorkomen moet er voldoende ventilatie of een afzuigsysteem zijn om de rook en gassen bij de lasser vandaan te houden.
	BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN: Gebruik een lasscherm met de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en vertel dat men niet in de lasboog moet kijken.
	LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIE VEROORZAKEN: Verwijder brandbare stoffen uit de omgeving en houdt een geschikte brandblusser paraat.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Schakel de voedingsspanning af m.b.v. de schakelaar aan de zekeringkast als u aan de machine gaat werken. Aard de machine conform de nationaal (lokaal) geldende normen.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstukkabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstukklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.
	ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Elektrische stroom, vloeiend door een geleider, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.
	AAN GELASTE MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN: Lassen genereert een hoop warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich lelijk branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
CE	CE OVEREENSTEMMING: Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.
S	VEILIGHEIDSMARKERING: Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische aanraking.

	GASFLESSEN KUNNEN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING: Gebruik alleen gasflessen die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en gebruik bijbehorende reduceerventielen. Houd gasflessen altijd verticaal en zet ze vast op een onderstel of andere daarvoor geschikte plaats. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen zodanig dat geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en een veilige afstand tot las- of snijdwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.

Installatie en Bediening

Lees dit hoofdstuk geheel alvorens de machine te instaleren of te gebruiken.

Plaats en omgeving

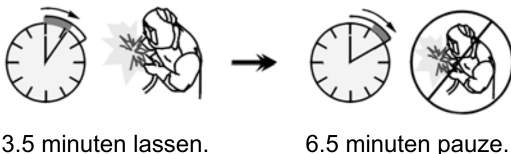
Deze machine werkt onder zware omstandigheden. Enkele eenvoudige voorzorgsmaatregelen garanderen een betrouwbare werking en lange levensduur.

- Plaats de machine niet op een ondergrond die meer dan 15° uit het lood ligt (van horizontaal).
- Plaats de machine daar waar er een vrije circulatie van schone lucht is, zonder beperking van de uitgaande lucht vanuit de ventilatieopeningen. Bedek de ingeschakelde machine niet met papier, doek of iets dergelijks.
- Beperk het opzuigen van stof en vuil tot een minimum.
- Deze machine heeft een IP23 beschermingsgraad. Houdt de machine zo mogelijk droog en plaats hem niet op vochtige grond of in plassen.
- Plaats de machine zo mogelijk weg van radio-bestuurde apparatuur. Normaal gebruik kan de werking van dichtbijzijnde radiobestuurde apparatuur negatief beïnvloeden, met ongevallen of schade tot gevolg. Lees het hoofdstuk Elektromagnetische Compatibiliteit van deze gebruiksaanwijzing.
- Niet gebruiken in ruimtes met een omgevingstemperatuur van 40°C of hoger.

Inschakelduur en oververhitting

De inschakelduur van de machine komt overeen het percentage van de tijd dat een lasser de machine kan gebruiken bij een aangegeven lasstroom.

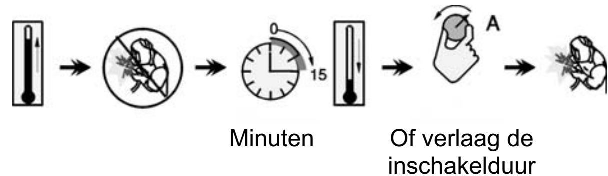
35% inschakelduur:



3.5 minuten lassen. 6.5 minuten pauze.

Excessieve verlenging van de inschakelduur activeerd het thermisch beveiligings circuit.

De lastransformator in de machine beschermd tegen oververhitting door middel van een thermostaat. Wanneer de machine oververhit raakt, schakelt de lasstroom “UIT“ en de indicatielamp van de thermische beveiliging gaat “AAN”. Wanneer de machine tot een veilige bedrijfstemperatuur afgekoeld is, gaat de Indicatielamp uit en de machine is gereed voor normaal gebruik. Let op: uit veiligheidsredenen kan de machine niet uit de thermische beveiligingscyclus komen als de toortsschakelaar niet losgelaten wordt.



Minuten Of verlaag de inschakelduur

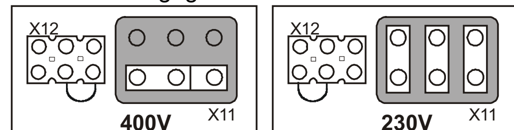
Primaire aansluiting

Installatie en primaire stekkerdoos moet volgens lokaal geldende normen aangelegd worden.

Controleer voedingsspanning,aantal fasen en netfrequentie alvoerens de machine in te schakelen. Verzeker u ervan dat de machine goed geaard is. Toegestaane voedingsspanningen zijn 3x230V en 3x400V 50Hz (400V: standaard fabrieksinstelling).

Indien het noodzakelijk is de primaire voedingsspanning te veranderen:

- Verzeker u ervan dat de primaire kabel uit de stekkerdoos is genomen en de machine uitgeschakeld is.
- Verwijder het grote zijpaneel van de machine.
- Wijzig de aansluitingen van t X11 en X12 zoals hieronder aangegeven.



- Plaats het grote zijpaneel.

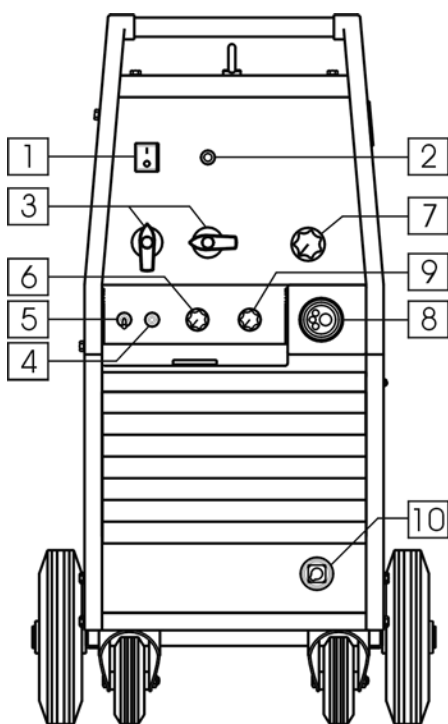
Verzeker u ervan dat de primaire aansluiting voldoende vermogen kan leveren voor normale werking van de machine. Maak gebruik van trage zekeringen (of zekeringsautomaten met een ”D” karateristiek) en kabel met voldoende aderdoorsnede zoals aangegeven in de technische specificaties van deze gebruiksaanwijzing.

Zie ook punten 1 en 12 van de afbeeldingen hieronder.

Aansluitingen

Zie punten 8 en 10 van onderstaande afbeelding.

Bediening en Functies

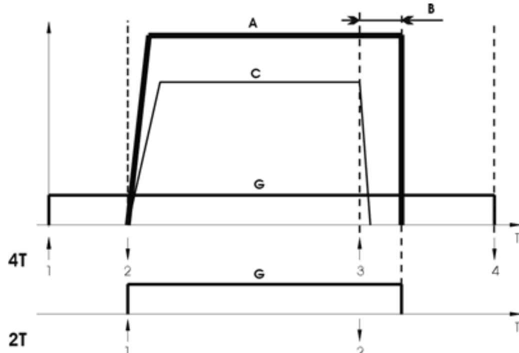


1. Primaire schakelaar en "Aan" lamp: Nadat de machine ingeschakeld is met de primaire schakelaar, gaat de "Aan" lamp brande ten teken dat de machine bedrijfsgereed is.

2. Thermische Overbelasting Indicator: Deze lamp gaat branden wanneer de machine oververhit is en de Lasstroom uitgeschakelt is. Laat de machine ingeschakelt om de interne componenten te laten afkoelen. De machine is weer klaar voor gebruik wanneer de lamp uit is.

3. Schakelaar Lasspanning: POWERTEC 200C heeft een schakelaar (10 stappen). De POWERTEC 250C en 300C hebben 2 schakelaars (2 en 10 stappen).

4. 2/4 takt schakelaar: Maakt een functiekeuze mogelijk voor de toortsschakelaar. De functionaliteit van de 2T/4T mode is beneden aangegeven:



↑ Toortsschakelaar ingedrukt

↓ Toortsschakelaar losgelaten

A. Lasstroom.
B. Afbrandvertraging.
C. Draadsnelheid.
G. Gas.

5. Koude Draadaanvoer / Gas Spoelen: Deze schakelaar maakt draadaanvoer of gasspoelen mogelijk zonder lasspanning.

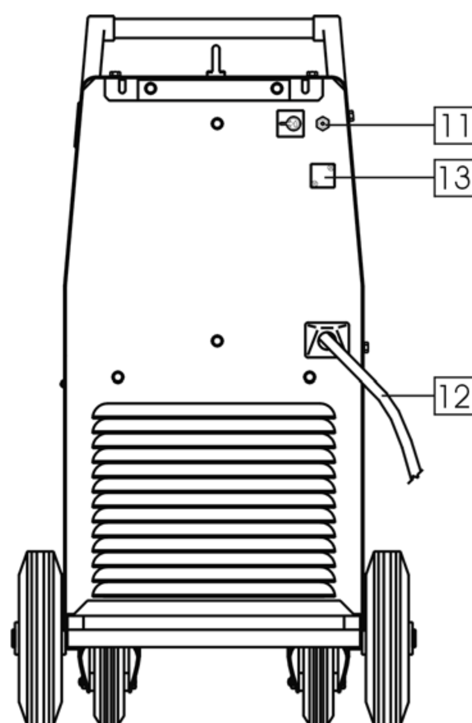
6. Knop Puntlastijd: Regeld de puntlastijd van 0.2 tot 10 s.

7. Knop draadsnelheid: Deze biedt controle over de draadaanvoersnelheid binnen het bereik van 1.5 tot 20 m/min.

8. EUROconnectort: Voor aansluiting van de lastoorts.

9. Knop Afbrandvertraging: Maakt het mogelijk de gewenste uitsteek van de lasdraad na het stoppen met lassen in te stellen. Het regelbereik loopt van 20 tot 250 ms.

10. '-' Stekerdoos: Aansluiting werksstukkabel.



11. Wartel: Voor aansluiting gasslang.

12. Primaire kabel: Sluit een passende stekker aan die past bij de gevraagde primaire stroom en geldende normen. Alleen gekwalificeerde techici mogen deze stekkers aansluiten.

13. Afgedekte Opening: Voor CO_2 gas verwarmer.

Aansluitingen Laskabels

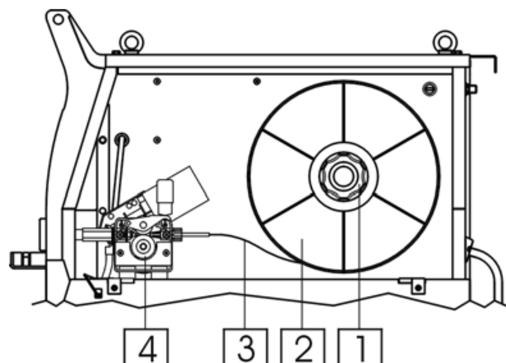
Steek de Stekker van de Werkstukkabel in de passende stekkerdoos, en klem de werkstukklem op het werkstuk.

Sluit een passend laspistool met euroconnector aan op de euroconnector. Zorg ervoor dat Liner en Tip behoren bij de gebruikte lasdraad en diameter.

Plaatsen van de draadhaspel

Laad de draadhaspel op de adapter zodanig dat de spoel met de klok mee draait wanneer deze in het draadaanvoermechanisme gevoerd wordt.

Machine is geschikt voor 15kg (300mm) spoelen.



1. Adapter.
2. Draadhaspel (spoel).
3. Lasdraad.
4. Draadaanvoerunit.

Zorg ervoor dat de pen op de haspelas in de uitsparing van de spoel valt.

Maak het uiteinde van de lasdraad los en knip het gebogen eind af. Zorg ervoor dat er geen braam achterblijft.

Draai de haspel met de klok mee en voer de draad in in de draadinvoernippel van heet draadaanvoermechanisme. Voer de draad door tot in de invoer van het laspistool.

Draadaanvoer

Open het zijpaneevan de machine.

Gebruik een draadaanvoerrol waarvan de draaddiameter overeen komt met de gebruikte lasdraad.

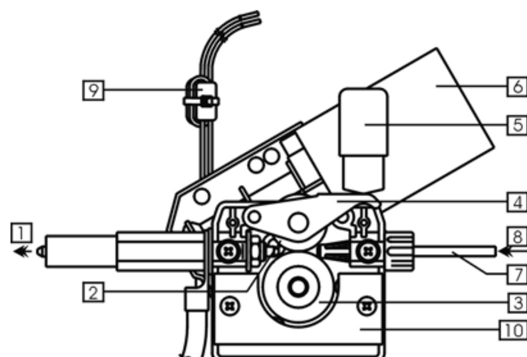
Plaats de haspel op de haspelas.

Maak het uiteinde van de lasdraad los en knip het gebogen eind af. Zorg ervoor dat er geen braam achterblijft.

Voer de lasdraad in het draadaanvoermechanise in tot in de euroconnector.

Stel de juiste draaddruk in.

Aanzicht draadaanvoermechanisme

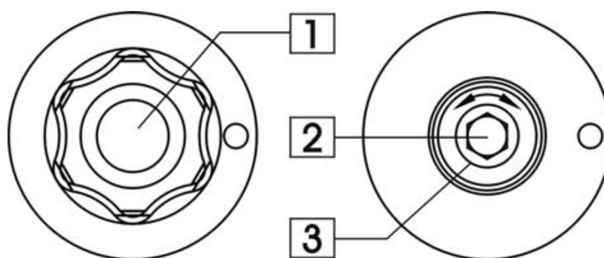


1. Naar de Euroconnector.
2. Drukrol.
3. Draadaanvoerrol.
4. Druk arm draaddruk.
5. Afstelschroef draaddruk.
6. Draadaanvoermotor.
7. Geleidebuis.
8. Lasdraad van de haspel.
9. Doorvoerbuisje.
10. Beschermkap.

Adjustments of Brake Torque of Sleeve Afstellen rem haspelas

Om spontaan en ongewenst afrollen van de lasdraad te voorkomen is de haspelas voorzien van een rem.

Afstellen van de rem is mogelijk door het draaien aan de M10 schroef die aan de binnenzijde van de as geplaatst is. Zichtbaar na verwijderen van de bevestigings schroef van de as.



1. Bevestigings schroef.
2. Afstelschroef M10.
3. Drukveer.

Door de schroef met de klok mee te draaien neemt de veerdruk toe en wordt de remkracht hoger.

Door de schroef tegen de klok in te draaien neemt de veerdruk en ook de remkracht af.

Na afstelling kan men de bevestiging schroef weer bevestigen.

Afstellen druk draadaanvoerrol

Alvorens te gaan lassen is het verstandig te weten hoe de juiste draaddruk af te stellen is.

De drukkracht is af te stellen door de afstelschroef te draaien. Met de klok mee draaien geeft een hogere draaddruk, tegen de klok draaien geeft een lagere druk.

WAARSCHUWING: Als de draaddruk te laag is slipt de draadaanvoerrol over de lasdraad. Als de draaddruk te hoog is bestaat de kans op vervorming van de lasdraad, wat op zijn beurt weer draadaanvoerproblemen veroorzaakt in het laspistool. De juiste druk moet ingesteld worden. Verminder de druk geleidelijk totdat de draad juist begint te slippen. Draai vervolgens de afstelmoer één slag met de klok mee om de druk weer op de voeren.

Invoeren van lasdraad in de toorts

Verwijder de gasverdeler en contacttip uit het laspistool

Zet de knop van de draadaanvoersnelheid in het midden.

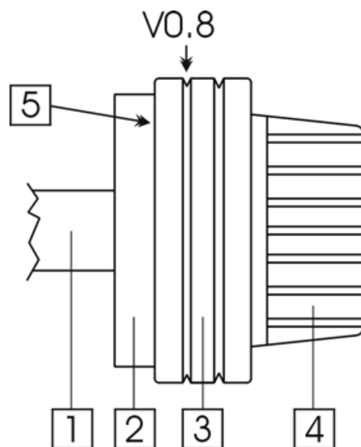
Druk, Nadat de machine ingeschakelt is, de schakelaar van de koude draadaanvoer in totdat de lasdraad uit het laspistool komt.

WAARSCHUWING: Houd ogen en hand ver van einde van het laspistool gedurende draadaanvoer.

WAARSCHUWING: Wanneer er voldoende lasdraad uit het pistool komt moet de machine uitgeschakeld worden alvorend de gasverdeler en contacttip weer te plaatsen.

Plaatsen van de draadaanvoerrol

De machine is standaard voorzien van een V0.8/V1.0 mm draadaanvoerrol. Het figuur beneden geeft de situatie aan van de montage van een draadrol voor 0.8 massieve lasdraad.



1. Motor as.
2. Montage ring.
3. Draadaanvoerrol.
4. Kap.
5. Gemarkeerd groef type.

Om de draadaanvoerrol te demonteren moet men:
- Ontspan de drukarm van de draadaanvoer.
- Verwijder de schroefkap.
- Neem de draadaanvoerrol van de montagering.

Om de draadaanvoerrol te monteren moet men:
- Plaats de draadaanvoerrol op de montagering.
- Bevestig de schroefkap.
- Voer de lasdraad in.
- Plaats de drukarm.

Gas voorziening

Sluit de gasslang aan op de gasconnector op de achterzijde van de machine.

Plaats de gascilinder op de flessendrager en borg deze met de ketting.

Plaats een passend reduceerventiel op de gascilinder.

Sluit de gasslang vervolgens aan op het reduceerventiel.

Lassen volgens de MIG / MAG methode

Om te starten met lassen volgens de MIG/MAG methode moet men:
- De netstekker in de stekkerdoos steken.
- Schakel de machine in met de Aan/Uit schakelaar. (de lamp moet branden).
- Voer de lasdraad in de toorts in met behulp van de schakelaar “koude draadaanvoer”.
- Controleer de gasstroom met behulp van de schakelaar “gas spoelen”.
- Stel de draadsnelheid en lasspanning in overeenkomend met de te lassen materiaaldikte en gebruikte lasdraad.
- Rekening houdend met de bijbehorende regels, kan men beginnen te lassen.

Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

06/02

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan de machine elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees en begrijp deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.



Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan de dichtstbijzijnde Lincoln Electric vestiging.

Voordat de machine geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneren. Let hierbij op:
- Primaire- en secundaire kabels, stuurstroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en de machine
- Radio en/of televisie zenders en ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligen en besturingen van industriële processen. Meet en ijkgereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van de machine te beperken.

- Sluit de machine op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals bijvoorbeeld het filteren van de primaire spanning.
- Las en werkstukkabels dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

Technische Specificaties

POWERTEC 200C, 250C & 300C

PRIMAIR		
Primaire spanning 230 / 400V ± 10% Drie fase	Nominaal primair vermogen **200C:** 7.5 kVA @ 35% ID **250C:** 10.8 kVA @ 35% ID **300C:** 14.4 kVA @ 35% ID	Frequentie 50 Hertz (Hz)

NOMINAAL SECUNDAIR VERMOGEN BIJ 40°C			
	Inschakelduur (op basis van een10 min. Cyclus)	Lasstroom secundair	Lasspanning
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

SECUNDAIR BEREIK			
	Bereik lasstroom		Maximum Open spanning
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc

AANBEVOLEN PRIMAIRE KABEL EN ZEKERINGEN			
	Primairezekering of zekeringautomaat		Primaire kabel
200C:	230V circuit: 25A traag 400V circuit: 16A traag	**200C:**	4 aderig, 2.5mm^2
250C:	230V circuit: 32A traag 400V circuit: 16A traag	**250C:**	4 aderig, 4mm^2
300C:	230V circuit: 40A traag 400V circuit: 25A traag	**300C:**	4 aderig 4mm^2

AFMETINGEN EN GEWICHT				
Hoogte	Breedte	Lengte	Gewicht	
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:**	84 Kg
			250C:	94 Kg
			300C:	96 Kg

Werktemperatuur	Opslagtemperatuur
-10°C tot +40°C	-25°C tot +55°C

Neem voor reparatie of onderhoud contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln Electric dealer of Lincoln Electric service center zelf. Ondeskundig onderhoud en of reparatie uitgevoerd door niet bevoegde personen kunnen gevaarlijk zijn en zorgt ervoor dat de garantie vervalt.

Säkerhetsanvisningar

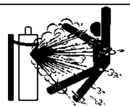
08/03



VARNING

Denna utrusning får endast användas av behörig personal. Var noga med att enbart låta behörig personal utföra installation, drift, underhåll och reparationer. Läs igenom bruksanvisningen för full förståelse innan utrustningen tas i drift. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen. Det är viktigt att läsa, och förstå, förklaringarna nedan till varningssymbolerna. Lincoln Electric ikläder sig inget ansvar för skador som är orsakade av felaktig installation, eftersatt underhåll eller onormala driftförhållanden.

	VARNING: Symbolen innebär att instruktionerna måste följas för att allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen skall kunna undvikas. Skydda Er själv och andra mot allvarliga skador eller dödsfall.
	LÄS OCH FÖRSTÅ INSTRUKTIONERNA: Läs igenom, och förstå, den här bruksavisningen innan utrustningen tas i drift. Ljusbågsvetsning kan vara farligt. Underlåtenhet att följa instruktionerna i bruksanvisningen kan medföra allvarliga personskador, förlust av liv eller skador på utrustningen.
	ELEKTRISK STÖT KAN DÖDA: En svetsutrustning skapar höga spänningar. Rör därför aldrig vid elektroden, jordklämman eller anslutna arbetsstycken när utrustningen är aktiv. Isolera Er från elektroden, jordklämman och anslutna arbetsstycken.
	ÅNGOR OCH GASER KAN VARA FARLIGA: Vid svetsning kan det bildas hälsovådliga ångor och gaser. Undvik att andas in dessa ångor och gaser. För att undvika dessa risker måste operatören ha tillgång till tillräcklig ventilation eller utsug för att hålla ångorna och gaserna borta från andningszonen.
	STRÅLNING FRÅN LJUSBÅGEN KAN GE BRÄNNSKADOR: Använd en skärm eller svetshjälm med ett, för uppgiften, lämpligt filter för att skydda ögonen mot sprut och strålning från ljusbågen under svetsningen och när ljusbågen betraktas. Använd en lämplig klädsel av flamskyddat material för att skydda Din och Dina medhjälpares hud. Skydda personal i närheten med en lämplig skärm av icke brännbart material och varna dem så att de inte tittar på ljusbågen eller exponerar sig för ljusbågens strålning.
	SVETSSPRUT KAN ORSAKA BRÄNDER ELLER EXPLOSION: Avlägsna brännbara föremål från svetsområdet och ha alltid en eldsläckare till hands. Svetssprut och heta partiklar från svetsprocessen kan lätt passera genom små springor eller öppningar in till omkringliggande områden. Svetsa aldrig på tankar, fat, containers eller andra föremål innan Du har förvissat Dig om att det inte finns några brännbara eller giftiga ångor närvarande. Använd aldrig utrustningen i närheten av brännbara gaser, ångor eller vätskor.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Stäng av matningsspänningen med hjälp av strömställaren på säkringsboxen innan något arbete utförs på utrustningen. Jorda utrustningen i enlighet med lokala elektriska föreskrifter.
	ELEKTRISK UTRUSTNING: Kontrollera regelbundet spänningsmatningen och kablarna till elektroden och jordklämman. Byt omedelbart ut kablar med skadad isolering. För att undvika att det oavsiktligt uppstår en ljusbåge får man aldrig placera elektrodhållaren direkt på svetsbordet eller på någon annan yta som är i kontakt med jordklämman.
	ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT KAN VARA FARLIGA: En elektrisk ström som flyter genom en ledare ger upphov till elektriska och magnetiska fält. Dessa kan störa vissa pacemakers och svetsare som har pacemaker måste konsultera sin läkare innan de använder den här utrustningen.
	SVETSAT MATERIAL KAN ORSAKA BRÄNNSKADOR: Svetsning genererar mycket värme. Heta ytor och material i arbetsområdet kan orsaka allvarliga brännskador. Använd handskar och en tång för att flytta eller hantera material inom arbetsområdet.
	CE - MÄRKNING: Denna utrustning är tillverkad i enlighet med relevanta EU direktiv.
	SÄKERHETSMÄRKNING: Denna utrustning är lämplig att använda för svetsning i en miljö där det föreligger en förhöjd risk för elektrisk stöt.

	GASFLASKOR KAN EXPLODERA OM DE ÄR SKADADE: Använd enbart föreskrivna gasflaskor med en skyddsgas som är avpassad för den aktuella processen. Var noga med att enbart använda en tryckregulator som är avsedd för den aktuella skyddsgasen och det aktuella trycket. Förvara alltid gasflaskor stående upprätt och förankrade till ett fast föremål. Flytta eller transportera aldrig gasflaskor utan att först montera skyddshatten. Låt aldrig elektroden, elektrodhållaren, jordklämman eller någon annan del som är spänningssatt komma i kontakt med gasflaskan. Gasflaskor skall förvaras på ett sådant sätt att de inte utsätts för fysisk åverkan eller för sprut och värmestrålning från svetsprocessen.

Instruktioner för Installation och Handhavande

Läs hela detta avsnitt innan installation och användning av utrustningen.

Placering och arbetsmiljö

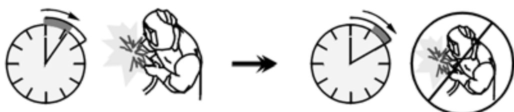
Maskinen är konstruerad för att arbeta under besvärliga förhållanden. Det är emellertid viktigt att vidta vissa enkla försiktighetsåtgärder för att säkerställa lång livslängd och tillförlitlig drift.

- Placera aldrig maskinen på en yta som lutar mer än 15° från horisontalplanet.
- Maskinen måste placeras så att den fria strömningen av ren luft till och från ventilationsöppningarna inte hindras. Täck aldrig över maskinen med papper, trasor eller annat som kan hindra luftströmningen.
- Smuts och damm måste förhindras att sugas in i maskinen så långt det ät möjligt.
- Maskinen håller skyddsklass IP23. Håll maskinen torr så långt det är praktiskt möjligt. Placera den inte på våt mark eller i vattenpölar.
- Placera inte maskinen i närheten av radiostyrd utrustning. Även vid normal användning kan funktionen hos radiostyrd utrustning störas allvarligt vilket kan leda till olyckor eller skada på utrustningen. Läs avsnittet om elektromagnetisk kompabilitet i denna manual.
- Använd inte maskinen om omgivningstemperaturen överstiger 40°C.

Intermittens och överhettning

En svetsmaskins intermittens är andelen tid i procent av ett tiominutersintervall som svetsaren kan använda svetsmaskinen vid märkström.

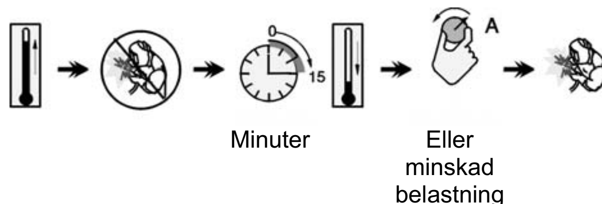
35% intermittens:



3.5 minuters belastning. 6.5 minuters uppehåll.

Överskridning av imtermittenstiden aktiverar överhettningsskyddet.

Svetsningstransformatorn i maskinen skyddas mot överhettning av en termostat. När maskinen överhettas bryts svetsströmmen och överhettningslampan tänds. När maskinen svalnat till en säker temperatur släcks överhettningslampan och maskinen kan användas igen. OBS: Av säkerhetsskäl kan maskinen inte gå ur överhettningsläget förrän avtryckaren på svetspistolen släpps.



Minuter

Eller minskad belastning

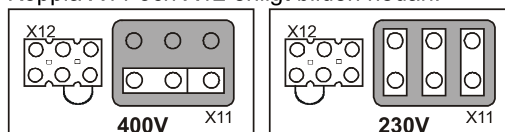
Inkoppling av matningsspänning

Installation av nätkontakter ska göras i enlighet med gällande regler.

Kontrollera matningsspänning, fas och frekvens inkopplat till maskinen innan den sätts på. Kontrollera att maskinen är korrekt jordad. Tillåten matningsspänning är 3x230V och 3x400V (förvald inställning: 400V). För ytterligare information om matningsspänning se avsnittet om tekniska specifikationer i denna manual samt märkplåten på maskinen.

Om matningsspänningen behöver ändras:

- Kontrollera att maskinen är avstängd och frånkopplad från strömkällan.
- Ta bort sidskyddet från maskinen.
- Koppla X11 och X12 enligt bilden nedan.



- Sätt tillbaka sidoskyddet.

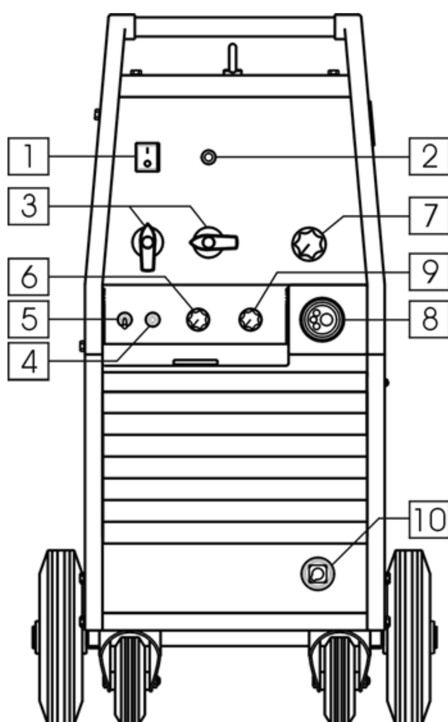
Kontrollera att den installerade effekten är tillräcklig i förhållande till maskinens normala drift. Nödvändiga säkringar och kabelareor finns angivna i avsnittet om Tekniska data.

Se punkterna 1 och 12 i bilderna nedan.

Inkoppling av svetskablar

Se punkterna 8 och 10 i bilderna nedan.

Reglage, anslutningar och funktioner

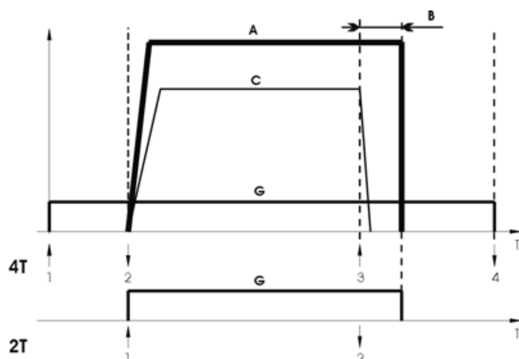


1. Strömbrytare och lampa: När matningsspänningen är inkopplad och maskinen sätts på med strömbrytaren lyser lampan och svetsmaskinen är klar att användas.

2. Överhettningslampa: Denna lampa lyser när överhettningsskyddet är aktiverat och svettströmmen automatiskt avstängt. Låt maskinen svalna, när lampan slocknar är maskinen klar att användas igen.

3. Svetspänningsväljare: POWERTEC 200C har en väljare (10 stegs). POWERTEC 250C och 300C har två väljare (2 och 10 stegs).

4. Brytare på avtryckarfunktion: Möjliggör val av 2-takts eller 4-takts avtryckarunktion. Beskrivning av 2-takt och 4-takt i bilden nedan:



↑ Avtryckaren intryckt
↓ Avtryckaren uppsläppt

A. Svetsström.
B. Burnback tid.
C. Trådmatning.
G. Gas.

5. Kallmatning / Gasströmningsknapp: Denna knapp möjliggör trådmatning eller gasströmning utan att svetsspänningen behöver aktiveras.

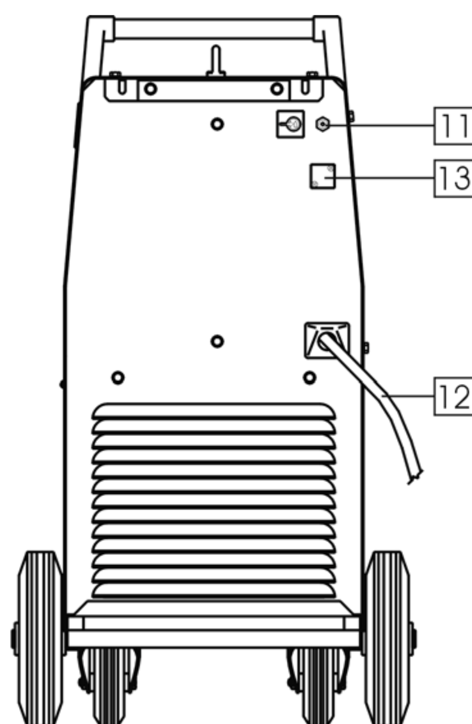
6. Inställningsratt för punktsvetsningstid: Möjliggör tidsinställning mellan 0,2 och 10 sekunder.

7. Trådmatningsratt: Möjliggör steglös inställning av trådmatningshastighet mellan 1,5 och 20 m/min.

8. EURO-kontakt: För inkoppling av svetspistol.

9. Kontrollratt för trådavbränning: Möjliggör inställning av längden på svetstråden som sticker ut från svetspistolen efter avslutad svetsning. Justerbra tid mellan 20 och 250 ms.

10. '-' kontakt: Negativ kontakt för återledaren.



11. Kontakt: För inkoppling av gasslang.

12. Nätkabel: Montera kontakt enligt gällande regler. Endast kvalificerad personal ska koppla in denna kontakt.

13. Bakom täcklocket: Anslutning för CO2 gasvärmare.

Kopplingar för svetskablar

Koppla kontakten för jordkabel till kontakten "-". Den andra änden av denna kabel ansluts till arbetsstycket med godsklämman.

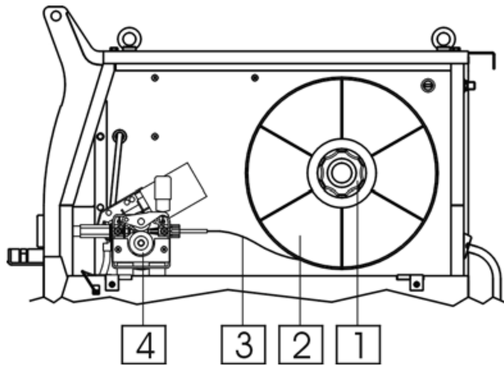
Anslut en svetspistol utrustad för det aktuella svetsjobbet till EURO-kontakten.

Laddning av svetstråd

Sätt trådspolen på axeln så att rullen roterar medurs när tråden matas in i matarverket.

Maskinen är byggd för att klara 15 kg (300mm)

trådspole.



1. Axel.
2. Trådspole.
3. Svetstråd.
4. Matarverk.

Kontrollera att axelns styrpinne på går in i hålet på spolen.

Lossa svetstråden och klipp av den böjda änden.

Träd svetstrådens ände in i guideröret, genom matarverket och in i slangpaketet.

Matning av svetstråden

Res sidskyddet på svetsmaskinen.

Sätt på rulle med spår motsvarande tråddiametern.

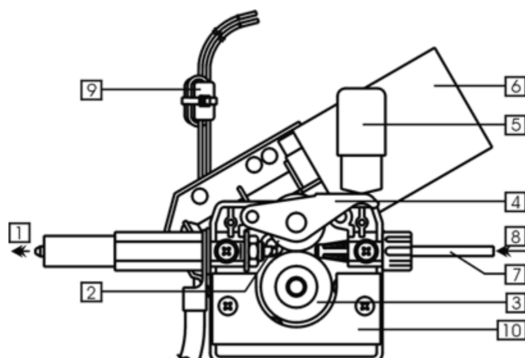
Ladda trådrullen på maskinens hylsa.

Lossa svetstråden och klipp av den böjda änden för att försäkra att den inte har några grader.

För in svetstråden i trådmataren och in i EURO-kontakten.

Justera matarens trådspännare.

Översikt och inställningar på matarverket

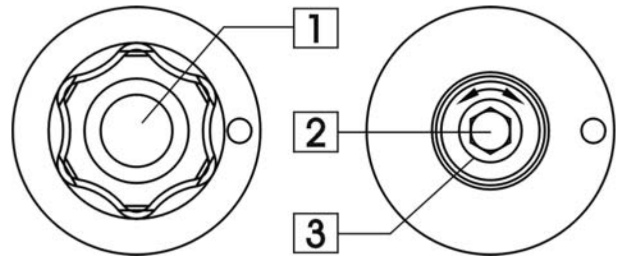


1. Till EURO-kontakten.
2. Tryckrulle.
3. Drivhjul.
4. Trådspännare.
5. Justeringsmutter.
6. Matarverkets motor.
7. Guiderör.
8. Svetråd från spolen.
9. Ferritrör.
10. Skyddskåpa.

Justering av axelns bromsverkan

För att undvika att svetstråden rullas ut av sig självt är axeln utrustad med en broms.

Justering av bromsverkan görs med justerskruven bakom axelns muttern.



1. Mutter.
2. Justerskruv.
3. Tryckfjäder.

Skruvas justerskruven medurs ökas fjädertrycket och därmed ökas bromsmomentet.

Skruvas justerskruven moturs minskas fjädertrycket och därmed minskas bromsmomentet.

Efter justeringen skruvas muttern på igen.

Justering av matarvalsens tryck

Innan svetsning påbörjas måste trycket på tråden justeras.

Tryckrullens tryck ökas mot svetstråden genom att justemuttern skruvas medurs och trycket minskas genom att skruva moturs.

VARNING: Om tryckrullens tryck är för lågt kommer matarhjulet slira mot svetstråden. Om trycket är för högt kommer svetstråden deformeras vilket leder till matningsproblem i svetspistolen. För att ställa in rätt tryck gör följande: Minska trycket långsamt tills matarhjulet börjar slira på svetstråden, öka sedan trycket lite genom att vrida muttern ett varv.

Matning av svetstråden i svetspistolen

Ta bort gaskåpan och kontaktmunstycket från svetspistolen.

Vrid trådmatningsratten till dess mittposition.

Efter maskinen satts på använd kallmataren (kallmatningsknappen aktiverad) till svetstråden matats ut genom svetspistolen.

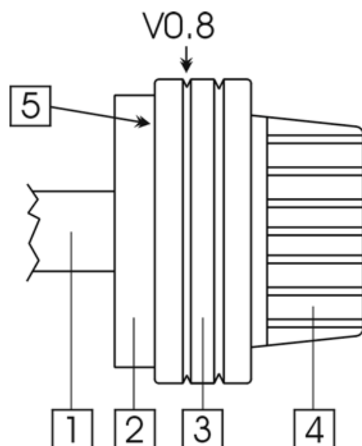
VARNING: Var försiktig och håll ögon och händer borta från änden på svetspistolen under trådmatning.

VARNING: När tråden matats till rätt läge, stäng av maskinen helt innan gaskåpan och kontaktmunstycket sätts tillbaka på svetspistolen.

Montering av matarverkets drivhjul

Maskinen har en V0.8/V1.0 drivhjul som standard. Bilden nedan visar monterat drivhjul för 0.8 solid

svetstråd.



1. Motoraxel.
2. Axel för drivhjulet.
3. Drivhjul.
4. Skyddskåpa.
5. Markerad spårdiameter.

För att lossa drivhjulet gör följande:
- Släpp upp matarverkets trådspännare.
- Skruva loss fästkåpan.
- Ta loss drivhjulet från dess axel.

För att montera drivhjulet:
- Sätt tillbaka drivhjulet på dess axel.
- Skruva på fästkåpan på axeln.
- Sätt in svetstråden.
- Spänn svetstråden med trådspännaren.

Gastillförsel

Sätt in gasslangen i anslutningen på baksidan av svetsmaskinen.

Sätt gasflaskan på maskinens gasflaskehylla och säkra den med kedjan.

Tag bort säkerhetskåpan från gasflaskan och sätt flödesregulatorn därpå.

Montera gasslangen på flödesregulatorn med slangklämman.

MIG- / MAG-svetsning

För att MIG-/MAG-svetsa gör följande:
- Koppla maskinen till nätet.
- Sätt på maskinen med dess strömbrytare (Lampan ska börja lysa).
- Mata in svetstråden i svetspistolen med kallmatningsknappen.
- Kontrollera gasflödet med gasströmningsknappen.
- Ställ in den svetsspänning och trådmatningshastighet som passar till svetsprocessen och arbetsstyckets tjocklek.
- Om ovan följda punkter är uppfyllda kan svetsningen påbörjas.

Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)

02/02

Den här maskinen är tillverkad i enlighet med alla relevanta direktiv och standarder. Trots detta kan den ge upphov till elektromagnetiska störningar som kan påverka andra system, som t.ex. telekommunikationer (telefon, radio och television) eller andra säkerhetssystem. Dessa störningar kan ge upphov till säkerhetsproblem i de påverkade systemen. Läs det här avsnittet för att få en bättre kunskap om hur man eliminerar eller minskar de elektromagnetiska störningar som maskinen ger upphov till.



Maskinen är konstruerad för att användas i industriell miljö. Om den skall användas i hemmiljö är det nödvändigt att vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att undanröja de elektromagnetsiska störningar som kan tänkas uppträda. Utrustningen måste installeras och manövreras på det sätt som beskrivs i den här bruksanvisningen. Om elektromagnetiska störningar upptäcks under drift måste man vidta lämpliga åtgärder för att eliminera dessa. Om det är nödvändigt kan detta ske med hjälp från Lincoln Electric. Det är inte tillåtet att genomföra förändringar eller modifieringar på maskinen utan skriftligt tillstånd från Lincoln Electric.

Innan maskinen installeras måste man kontrollera arbetsområdet så att där inte finns några maskiner, apparater eller annan utrustning vars funktion kan störas av elektromagnetiska störningar. Beakta särskilt följande:
- Nätkablar, svetskablar, manöverkablar och telefonkablar som befinner sig inom eller i närheten av maskinens arbetsområde.
- Radio och/eller televisionssändare eller mottagare. Datorer och datorstyrd utrustning.
- Säkerhets- och övervakningssystem för industriella processer. Utrustning för mätning och kalibrering.
- Medicinska hjälpmedel för personligt bruk som t.ex. pacemaker och hörapparater.
- Kontrollera den elektromagnetiska störkänsligheten för utrustning som skall arbeta i arbetsområdet eller i dess närhet. Operatören måste förvissa sig om att all utrustning inom området är kompatibel i detta avseende vilket kan kräva ytterligare skyddsåtgärder.
- Arbetsområdets storlek är beroende av områdets utformning och de övriga aktiviteter som kan förekomma där.

Beakta följande riktlinjer för att reducera maskinens elektromagnetiska strålning.
- Koppla in maskinen till spänningsförsörjningen enligt anvisningarna i den här bruksanvisningen. Om störningar uppstår kan det bli nödvändigt att installera ett filter på primärsidan.
- Svetskablarna skall hållas så korta som möjligt och de skall placeras intill varandra. Jorda arbetsstycket, om det är möjligt, för att på så sätt minska den elektromagnetiska strålningen. Man måste emellertid kontrollera att jordningen

inte medför andra problem eller medför risker för utrustning och personal.

- Att använda skärmade kablar inom arbetsområdet kan reducera den elektromagnetiska strålningen. Detta kan bli nödvändigt för vissa speciella tillämpningar.

Tekniska Specifikationer

POWERTEC 200C, 250C & 300C

NÄTSIDA		
Nätspänning 230 / 400V ± 10% 3-fas	Effektförbrukning **200C:** 7.5 kVA @ 35% Intermittens **250C:** 10.8 kVA @ 35% Intermittens **300C:** 14.4 kVA @ 35% Intermittens	Frekvens 50 Hertz (Hz)

SVETSDATA VID 40°C			
	INTERMITTENS (Baserat på 10 min. period)	Svetsström	Svetsspänning
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

SVETSOMRÅDE			
	Svetsströmsområde		Max. tomgångsspänning
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc

REKOMMENDERADE NÄTKABLAR OCH SÄKRINGAR			
	Smält- eller automatsäkring		Nätkabel
200C:	25A Trög (230V) 16A Trög (400V)	**200C:**	4 x 2.5mm^2
250C:	32A Trög (230V) 16A Trög (400V)	**250C:**	4 x 4mm^2
300C:	40A Trög (230V) 25A Trög (400V)	**300C:**	4 x 4mm^2

MÅTT OCH VIKT				
Höjd	Bredd	Längd	Vikt	
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:**	84 Kg
			250C:	94 Kg
			300C:	96 Kg

Omgivningstemp. vid användning	Förvaringstemperatur
-10°C till +40°C	-25°C till +55°C

Kontakta närmaste auktoriserade verkstad, eller Lincoln Electric, för åtgärder när det gäller service och underhåll eller reparationer. Underhåll och reparationer som genomförs av icke auktoriserade verkstäder eller personer upphäver tillverkarens garantiåtagande och gör detta ogiltigt.

Bezpieczeństwo Użytkowania

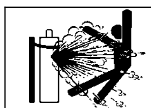
08/03



OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy być pewnym, że instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy są przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane. Instalacji i eksploatacji tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z tą instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenie ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego, lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnów, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać kable zasilający i spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiekolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast wymienić kabel. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zapłonu nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice I szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA: Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do prac spawalniczych prowadzonych w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.

	BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ JEŚLI JEST USZKODZONA: Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać elektrody, uchwytu spawalnicze-go, zacisku uziemiającego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego prąd do butli z gazem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.

Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

Warunki Eksploatacji

Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednakże ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i od wentylatora. Gdy urządzenie jest załączone do sieci, niczym go nie przykrywać np. papierem lub ścierką.
- Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP23. Utrzymywać je suchym o ile to możliwe i nie umieszczać na mokrym podłożu lub w kałuży.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

Cykl Pracy i Przegrzanie

Cykl pracy urządzenia jest procentowym podziałem 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania.

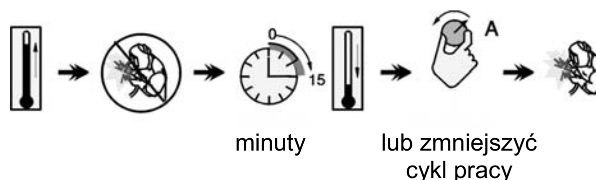
35% cykl pracy:



3.5 minut spawania 6.5 minuty przerwy

Nadmierne wydłużenie cyklu pracy urządzenia może spowodować uaktywnienie się układu zabezpieczenia termicznego.

Urządzenie jest zabezpieczone przed nadmiernym nagrzaniem przez czujnik termiczny. Kiedy urządzenie jest przegrzane, świeci się wskaźnik zabezpieczenia termicznego, wyjście zostaje odłączone. Kiedy urządzenie schłodzi się do odpowiedniej temperatury, lampka zabezpieczenia termicznego gaśnie i jest możliwa normalna praca. Uwaga: Dla bezpieczeństwa, urządzenie nie załącza się po zadziałaniu czujnika termicznego o ile nie został zwolniony przycisk uchwytu spawalniczego.



minuty lub zmniejszyć cykl pracy

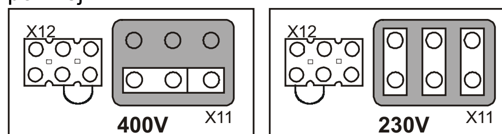
Podłączanie napięcia zasilającego

Instalacja i gniazdo zasilania sieciowego powinny być wykonane i zabezpieczone zgodnie z właściwymi przepisami.

Przed podłączeniem do sieci sprawdźić napięcie zasilania, fazy I częstotliwość. Sprawdzić podłaczenie uziemienia urządzenia ze źródłem zasialnia. Dopuszczalne napięcia wejściowe: 3x230V lub 3x400V 50Hz (3x400V: fabrycznie ustawienia). Więcej informacji o napięciu zasilaniu znajduje się w danych technicznych tej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.

Jeśli konieczna jest zmaina napięcia zasilania:

- Urządzenie bezwzględnie musi być wyłączone i odłączone od sieci zasilającej.
- Zdjąć płytę boczną dużą.
- Założyć zwieracze X11 i X12 zgodnie z rysunkiem poniżej.



- Założyć płytę boczną dużą.

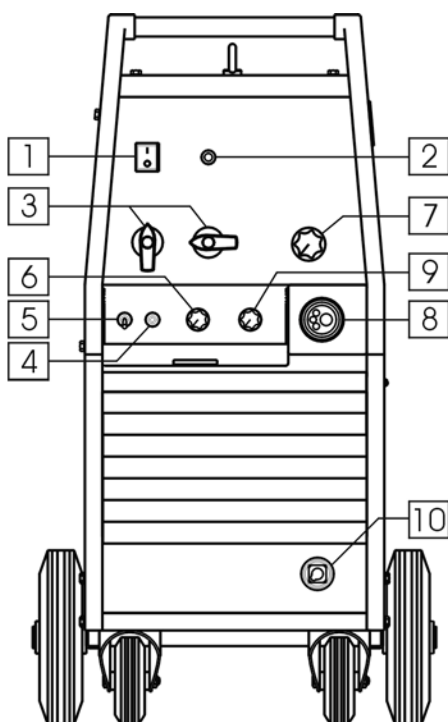
Upewnić się, że moc źródła zasilania jest odpowiednia do normalnej pracy urządzenia. Niezbędny bezpiecznik zwłoczny (lub wyłącznik nadprądowy z charakterystyką „D") oraz rodzaj przewodu zasilającego można odczytać w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji.

Patrz pozycje 1 i 12 na poniższych rysunkach.

Zaciski wyjściowe

Patrz pozycje 8 i 10 na poniższych rysunkach.

Elementy regulacyjne i właściwości

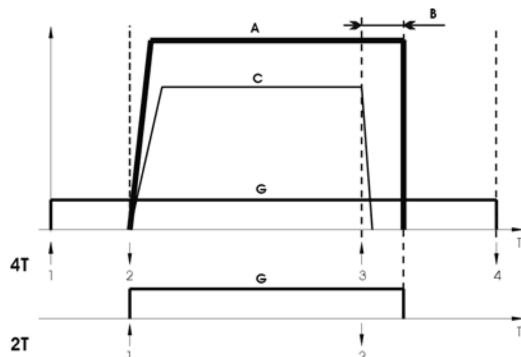


1. Włącznik i Wskaźnik Zasilania Sieciowego: Po przyłączeniu zasilania i ustawieniu wyłacznika sieciowego w położeniu załączony, wyłącznik ten podświetla się i urządzenie jest gotowe do pracy.

2. Wskaźnik Zabezpieczenia Termicznego: Lampka ta zaświeca się, kiedy urządzenie jest przegrzane, wyjście zostaje odłaczone. Pozostaw urządzenie załączone do sieci i pozwól na ostudzenie wewnętrznych części, kiedy lampka zgaśnie możliwa jest normalna praca.

3. Przełącznik Zmiany Napięcia Spawania: POWERTEC 200C ma jeden przełącznik (10 pozycyjny). POWERTEC 250C i 300C ma 2 przełączniki (2 i 10 pozycyjny).

4. Przełącznik Wyboru Trybu Pracy Uchwytu: Umożliwia wybór trybu pracy 2-takt lub 4-takt. Funkcjonalność trybu 2T/4T przedstawia rysunek poniżej.



↑ Przycisk wciśnięty

↓ Przycisk zwolniony

A. Prąd Spawania.
B. Czas Upalania Drutu.
C. WFS.
G. Gaz.

5. Przełącznik Test Drutu/Test Gazu: Przełącznik umożliwia podawanie drutu I przepływ gazu bez załączenia napięcia na wyjściu urządzenia.

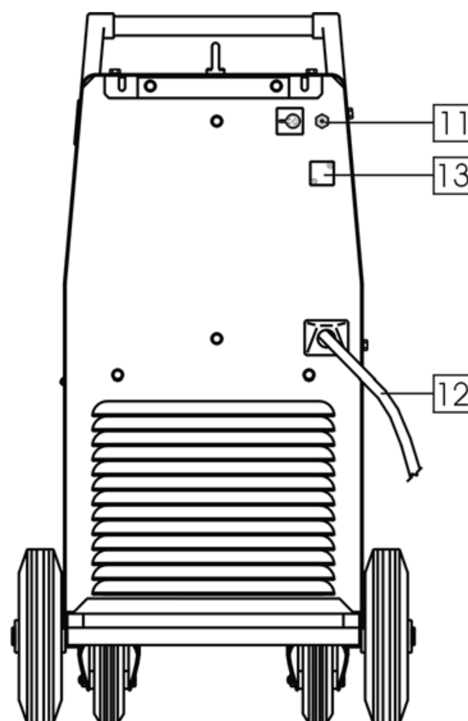
6. Pokrętło Regulacji Czasu Trwania Spawania Punktowego: Umożliwia regulację czasu w zakresie od 0.2 do 10s.

7. Pokrętło Regulacji Prędkości Podawania Drutu: Umożliwia płynną regulację prędkości w zakresie od 1.5 do 20 m/min.

8. Gniazdo EURO: Do podłączenia uchwytu spawalniczego.

9. Pokrętło Regulacji Czasu Upalania Drutu: Umożliwia uzyskanie żądanej długości drutu elektrodowego wystającego z końcówki uchwytu po zakończeniu spawania: zakres regulacji od 20 do 250 ms.

10. Gniazdo '-': do podłączenia przewodu powrotnego.



11. Gniazdo: Do podłaczenia węża gazowego.

12. Przewód Zasilania Sieciowego: Według odpowiednich przepisów założyć właściwą wtyczkę na koniec przewodu sieciowego. Powinien to wykonywać tylko wykfalifikowany personel.

13. Zaślepka otworu: Dla zamontowania gniazda podgrzewacza gazu.

Podłączenie Przewodów Spawalniczych

Włożyć wtyk przewodu powrotnego do gniazda '-'. Drugi jego koniec podłączyć do spawanego elementu za

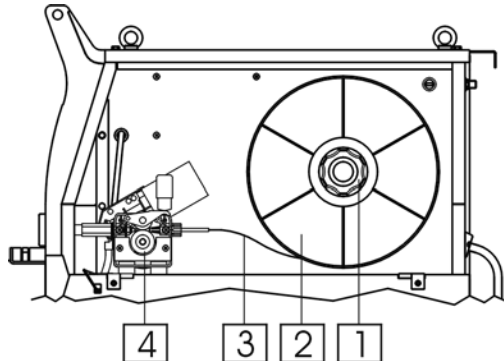
pomocą zacisku kleszczowego.

Podłączyć gniazdo EURO z uchwytem spawalniczym wyposażonym we właściwą prowadnicę drutu dla drutu o właściwej średnicy.

Nakładanie Szpuli z Drutem Elektrodowym

Nałożyć szpulę z drutem na tuleję tak żeby szpula obracała się zgodnie z ruchem wskazówek zegara gdy drut jest wprowadzony do podajnika.

Urządzenie zaprojektowane jest do użycia 15kg (300mm) szpuli z drutem.



1. Tuleja hamulcowa
2. Szpula z drutem
3. Drut spawalniczy
4. Podajnik drutu

Upewnić się czy bolec naprowadzający szpuli wszedł do otworu naprowadzajacego tulei.

Uwolnić koniec drutu ze szpuli i obciąć go, upewniając się czy nie ma zadzioru.

Obrócić szpulę z drutem zgodnie z ruchem wskazówek zegara i wprowadzić drut do prowadnicy drutu przepychając go aż do prowadnicy drutu uchwytu spawalniczego.

Zakładanie Drutu Elektrodowego

Otworzyć pokrywę boczną półautomatu.

Zamontować rolke napędową odpowiednią do średnicy drutu elektrodowego.

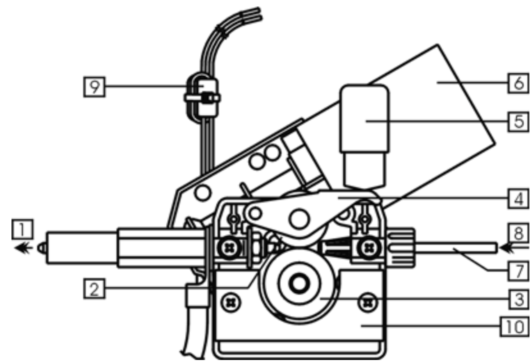
Założyć szpulę z drutem elektrodowym na tuleję półautomatu.

Koniec drutu obciąć tak żeby nie był ostry i nie groził skaleczeniem.

Wprwadzić drut elektrodowy do podajnika drutu i gniazda EURO.

Odpowiednio wyregulować siłę docisku rolki podajnika drutu.

Widok i elementy regulacyjne podajnika drutu

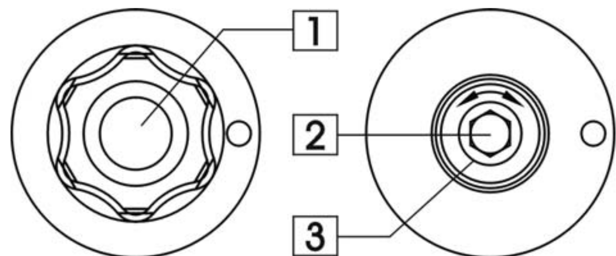


1. Do gniazda EURO.
2. Rolka dociskowa.
3. Rolka czynna.
4. Ramię dociskowe.
5. Regulacja siły docisku.
6. Silnik podajnika.
7. Prowadnica drutu.
8. Drut ze szpuli.
9. Rdzeń ferytowy.
10. Zaślepka zabezpieczająca.

Regulacja Momentu Hamowania Tulei

Dla uniknięcia rozwinięcia się drutu elektrodowego po zakończeniu spawania, tuleja jest wyposażona w układ hamujący.

Regulacji dokonuje się za pomocą śruby M10 znajdującej się wewnątrz korpusu tulei, po odkręceniu zakrętki mocujacej tuleję.



1. Zakrętka mocująca szpulę.
2. Śruba regulująca M10.
3. Sprężyna dociskowa.

Kręcąc śrubą M10 zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa się docisk sprężyny co powoduje zwiększenie momentu hamowania.

Kręcąc śrubą M10 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara zmniejsza się docisk sprężyny co powoduje zmniejszenie momentu hamowania.

Po zakończeniu reglacji zakrętkę mocującą tuleję należy ponownie zakręcić.

Regulacja Siły Ramienia Dociskowego

Przed rozpoczęciem procesu spawania należy dokładnie zapoznać się odnośnie właściwego ustawiania naprężenia drutu.

Siła docisku jest ustawiana przez dokręcanie pokrętła regulacyjnego; pokręcanie go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara - zwiększa siłę docisku, pokręcanie go w kierunku przeciwnym - zmniejsza siłę docisku.

UWAGA: Przy zbyt małej sile docisku drut ślizga się po rolce czynnej. Zbyt duża siła docisku deformuje drut i powoduje problemy z jego podawaniem. Siłę docisku należy ustawić prawidłowo. Powoli zmniejszać siłę docisku do momentu aż drut zacznie się ślizgać po rolce czynnej, a następnie lekko zwiększyć siłę docisku przez obrót pokrętło regulacyjnego o jeden obrót.

Wprowadzanie Drutu Elektrodowego do Uchwytu Spawalniczego

Odkręcić dyszę gazową z końcówki uchwytu spawalniczego.

Ustawić pokrętło regulacji prędkości podawania drutu środkowym położeniu.

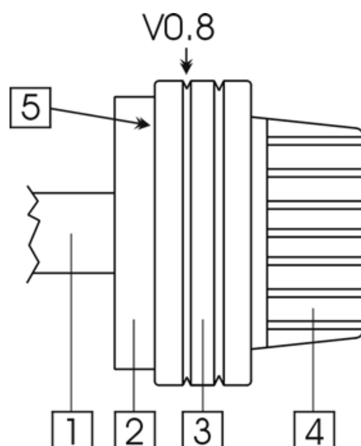
Po załączeniu zasilania półautomatu (wyłącznik główny w położeniu „I") i przełącznik test drutu / test gazu przełączyć w położenie test drutu i trzymać go w tym położeniu do momentu wyjścia drutu elektrodowego z końcówki uchwytu.

UWAGA: Zachować środki ostrożności trzymając oczy i ręce daleko od końca uchwytu podczas wyjścia drutu elektrodowego z uchwytu.

UWAGA: Zaraz po wyjściu drutu z końcówki uchwytu, zasilanie półautomatu powinno zostać wyłączone a dysza gazowa ponownie zainstalowana.

Montaż Rolki Czynnej Podajnika

Urządzenie standardowo wyposażone jest w rolkę V0.8/V1.0. Rysunek przedstawia montaż rolki dla drutu stalowego o średnicy 0.8mm.



1. Oś silnika.
2. Pierścień montażowy.
3. Rolka czynna.
4. Zakrętka.
5. Cecha określająca rodzaj rowka.

W celu demontażu rolki czynnej należy:
- Zwolnić ramię dociskowe podajnika.
- Odkręcić zakrętkę mocującą rolkę.
- Zdjąć rolkę czynną z pierścienia.

W celu montażu rolki czynnej należy:
- Nałożyć rolkę czynną na pierścień montażowy.
- Zakręcić zakrętkę mocującą rolkę czynną.
- Wprowadzić drut elektrodowy.
- Zatrzasnąć ramię dociskowe podajnika.

Podłączenie Gazu Osłonowego

Podłączyć wąż zasilania gazu do gniazda zasilania gazu umieszczonego na płycie tylnej.

Ustawić butlę z gazem osłonowym na półce urządzenia i dobrze zabezpieczyć ją łańcuchem.

Zdjąć kołpak ochronny zaworu butli z gazem osłonowym i zamontowac reduktor z przepływomierzem.

Wąż gazu osłonowego urządzenia podłączyć do reduktora za pomocą opaski zaciskowej.

Spawanie metodą MIG/MAG

Dla rozpoczęcia procesu spawania metodą MIG/MAG należy:
- Włożyć wtyczkę przewodu sieciowego do gniazda sieciwego.
- Załączyć zasilanie urządzenia wyłącznikiem sieciowym (powinien podświetlić się).
- Wprowadzić drut elektrodowy do uchwytu spawalniczego używając przełącznika Test Drutu.
- Sprawdź przepływ gazu za pomocą przełącznika Test Gazu.
- Stosownie do wybranego trybu pracy i grubości spawanych elementów nastawić napięcie spawania I prędkość podawania drutu elektrodowego.
- Zachowując właściwe zasady można przystąpić do spawania.

Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

06/02

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Ażeby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiekolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian tego urządzenia bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakieś urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub pobliża miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia komputerowo sterowane.
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowanych w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawią się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich np. jak filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożonym razem, jak najbliżej siebie.
- Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

Dane Techniczne

POWERTEC 200C, 250C & 300C

PARAMETRY WEJŚCIOWE		
Napięcie zasilania 230 / 400V ± 10% 3 - fazy	Pobór mocy z sieci **200C:** 7.5 kVA @ 35% cykl pracy **250C:** 10.8 kVA @ 35% cykl pracy **300C:** 14.4 kVA @ 35% cykl pracy	Częstotliwość 50 Hertz (Hz)

ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C			
	Cykl pracy (oparty na 10 min. cyklu pracy)	Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe
200C:	35%	200A	24.0 Vdc
	60%	150A	21.5 Vdc
	100%	115A	19.7 Vdc
250C:	35%	250A	26.5 Vdc
	60%	190A	23.5 Vdc
	100%	145A	21.2 Vdc
300C:	35%	300A	29.0 Vdc
	60%	225A	25.2 Vdc
	100%	175A	22.7 Vdc

ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH			
	Zakres prądu spawania		Maksymalne napięcie stanu jałowego
200C:	25A - 200A	**200C:**	37 Vdc
250C:	25A - 250A	**250C:**	41 Vdc
300C:	30A - 300A	**300C:**	43 Vdc

ZALECANE PARAMETRY PRZEWODU I BEZPIECZNIKA ZASILANIA			
	Bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy		Przewód zasilający
200C:	25A zwłoczny (dla 230V) 16A zwłoczny (dla 400V)	**200C:**	4 żyłowy, 2.5mm^2
250C:	32A zwłoczny (dla 230V) 16A zwłoczny (dla 400V)	**250C:**	4 żyłowy, 4mm^2
300C:	40A zwłoczny (dla 230V) 25A zwłoczny (dla 400V)	**300C:**	4 żyłowy, 4mm^2

WYMIARY				
Wysokość	Szerokość	Długość	Waga	
815 mm	460 mm	925 mm	**200C:**	84 Kg
			250C:	94 Kg
			300C:	96 Kg

Temperatura pracy	Temperatura składowania
-10°C to +40°C	-25°C to +55°C

Zalecamy wykonywanie wszelkich napraw i czynności konserwacyjnych w najbliższym serwisie lub w firmie Lincoln Electric. Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nie posiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Spare Parts, Parti di Ricambio, Ersatzteile, Lista de Piezas de Recambio, Pièces de Rechange, Deleliste, Reserve Onderdelen, Reservdelar, Wykaz Części Zamiennych

07/03

Part List reading instructions

- Do not use this part list for a machine if its code number is not listed. Contact the Lincoln Electric Service Department for any code number not listed.
- Use the illustration of assembly page and the table below to determine where the part is located for your particular code machine.
- Use only the the parts marked "x" in the column under the heading number called for in the assembly page (# indicate a change in this printing).

Parti di Ricambio:instruzioni per la lettura

- Non utilizzare questa lista se il code della macchina non è indicato. Contattare l'Assistenza Lincoln Electric per ogni code non compreso.
- Utilizzare la figura della pagina assembly e la tabella sotto riportata per determinare dove la parte è situata per il code della vostra macchina.
- Usare solo le parti indicate con "x" nella colonna sotto il numero richiamato nella pagina assembly (# indica un cambio in questa revisione).

Hinweise zur Verwendung der Ersatzteillisten

- Verwenden Sie diese Ersatzteilliste nicht für Geräte, nach deren code number diese Liste nicht gültig ist. Kontaktieren Sie in diesem Fall die Ihnen bekannte Lincoln Service Station.
- Bestimmen Sie mit Hilfe der assembly page, der Stückliste und der code number Ihres Geräts, an welcher Stelle sich das jeweilige Ersatzteil befindet.
- Ermitteln Sie zunächst mit Hilfe der assembly page die für die code number Ihres Geräts gültige Index-Spaltennummer, und wählen Sie anschließend nur die Ersatzteile aus, die in dieser Spalte mit einem "X" markiert sind (das Zeichen # weist auf eine Änderung hin).

Lista de piezas de recambio: instrucciones

- No utilizar esta lista de piezas de recambio, si el número de code no está indicado. Contacte con el Dpto. de Servicio de Lincoln Electric para cualquier número de code no indicado.
- Utilice el dibujo de la página de ensamblaje (assembly page) y la tabla para determinar donde está localizado el número de code de su máquina.
- Utilice sólo los recambios marcados con "x" de la columna con números según página de ensamblaje (# indica un cambio en esta revisión).

Comment lire cette liste de pièces détachées

- Cette liste de pièces détachées ne vaut que pour les machines dont le numéro de code est listé ci-dessous. Dans le cas contraire, contacter le Département Pièces de Rechange.
- Utiliser la vue éclatée (assembly page) et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction du numéro de code précis de la machine.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un "x" dans la colonne de cette vue éclatée (# Indique un changement).

Instruksjon for deleliste

- Ikke bruk denne delelisten hvis code nummeret for maskinen ikke står på listen. Kontakt Lincoln Electric Serviceavd. for maskiner med code utenfor listen.
- Bruk sprengskissen og pos. nr. på assembly page nedenfor for å finne de riktige delene til din maskin.
- Bruk kun de delene som er merket med "x" i den kolonnen som det henvises til på siden med assembly page (# indikerer endring).

Leessinstructie Onderdelenlijst

- Gebruik deze onderdelenlijst niet voor machines waarvan de code niet in deze lijst voorkomt. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln dealer wanneer het code nummer niet vermeld is.
- Gebruik de afbeelding van de assembly page en de tabel daaronder om de juiste onderdelen te selecteren in combinatie met de gebruikte code.
- Gebruik alleen de onderdelen die met een "x" gemerkt zijn in de kolom onder het model type op de assembly page (# betekent een wijziging in het drukwerk).

Instruktion för reservdelslistan

- Använd inte denna lista för en maskin vars Code No inte är angivet i listan. Kontakta Lincoln Electric's serviceavdelning för Code No som inte finns i listan.
- Använd sprängskisserna på Assembly Page och tillhörande reservdelslista för att hitta delar till din maskin.
- Använd endast delar markerade med "x" i kolumnen under den siffra som anges för aktuellt Code No på sidan med Assembly Page (# Indikerar en ändring i denna utgåva).

Wykaz części dotyczących instrukcji

- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których kodu (code) nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem jeżeli numeru kodu nie ma na liście.
- Użyj ilustracji montażu (assembly page) i tabeli poniżej aby okreslić położenie części dla urządzenia z konkretnym kodem (code).
- Użyj tylko częci z oznaczeniem "x" w kolumnie pod numerem głównym przywołującym stronę (assembly page) z indeksem modelu (# znajdź zmiany na rysunku).

POWERTEC 200C, 250C & 300C

ASSEMBLY PAGE NAME			Machine Assembly						
CODE NO.:	K NO.:	FIGURE NO.:	A						
50003	K14003-1	POWERTEC 200C	1						
50004	K14004-1	POWERTEC 250C	2						
50005	K14005-1	POWERTEC 300C	3						

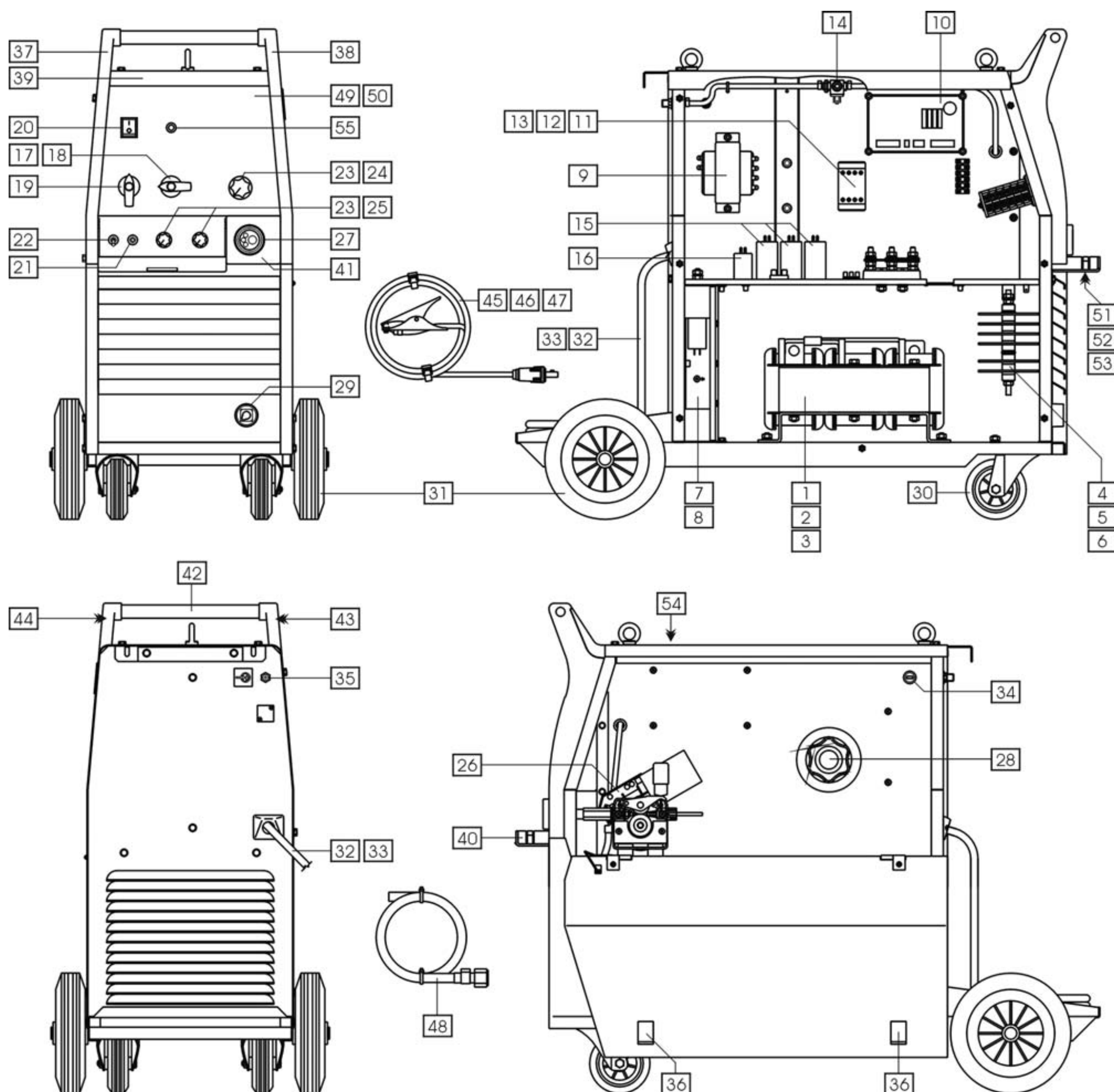
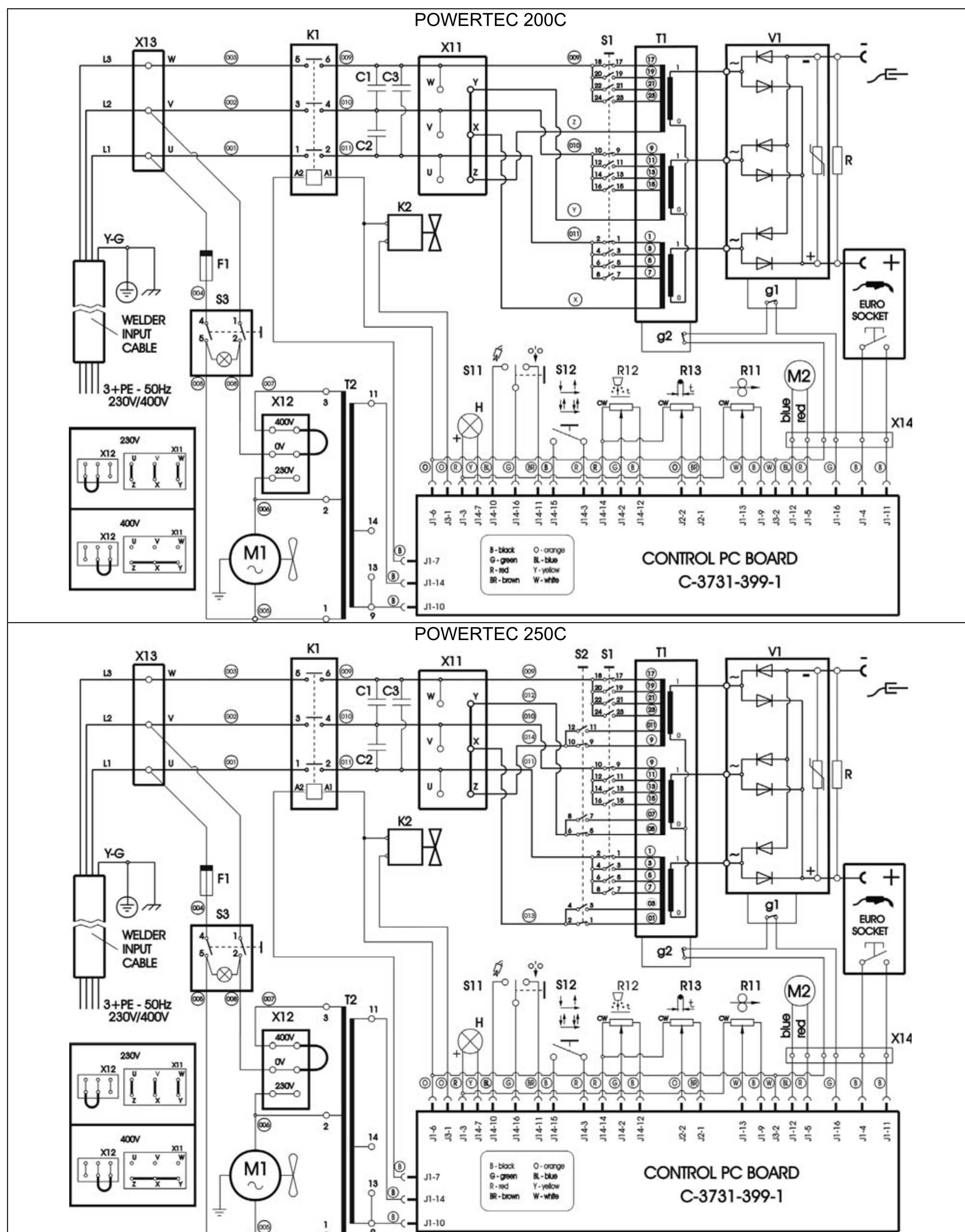


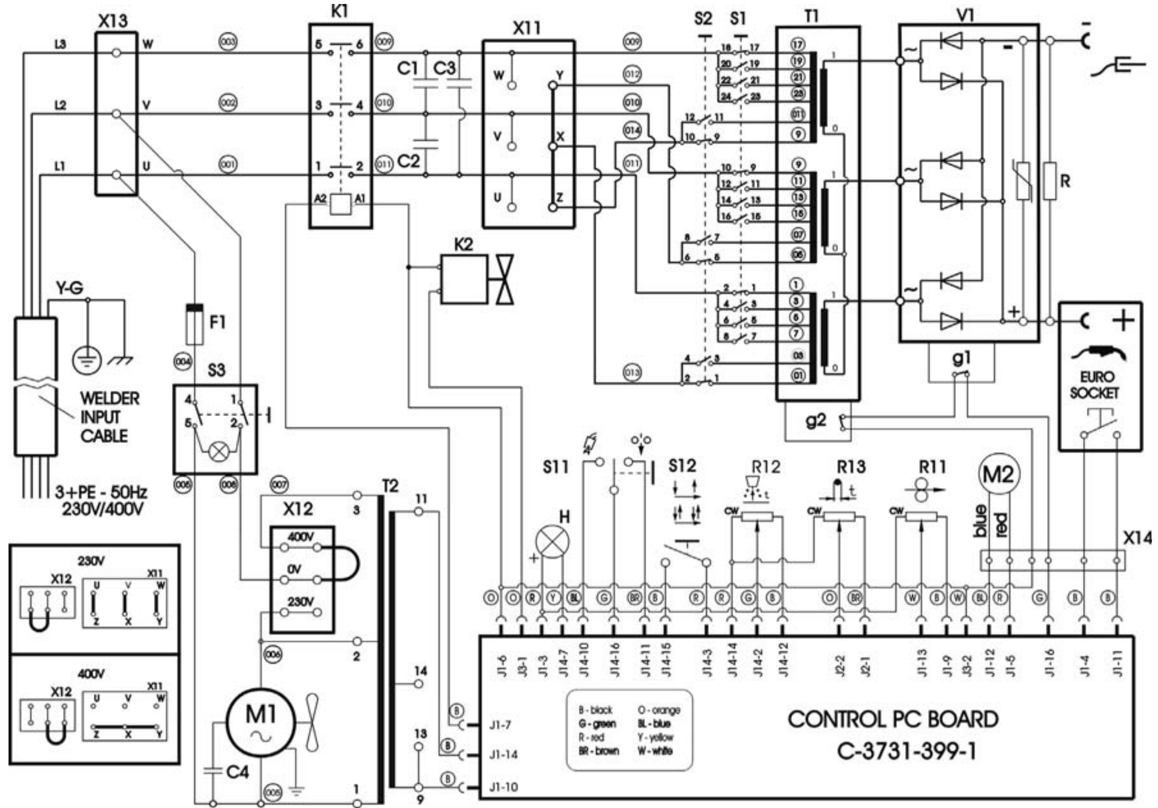
Figure A

Figure A: Machine Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	MAIN TRANSFORMER T1	B-4247-479-1R	1	X	•	•			
2	MAIN TRANSFORMER T1	B-4247-480-1R	1	•	X	•			
3	MAIN TRANSFORMER T1	B-4247-480-2R	1	•	•	X			
4	RECTIFIER SET V1	C-4639-194-1R	1	X	•	•			
5	RECTIFIER SET V1	C-4639-194-2R	1	•	X	•			
6	RECTIFIER SET V1	C-4639-194-3R	1	•	•	X			
7	FAN M1	0873-100-031R	1	X	X	•			
8	FAN M1	1111-311-081R	1	•	•	X			
9	AUXILIARY TRANSFORMER T2	C-4244-374-2R	1	X	X	X			
10	CONTROL P.C. BOARD	C-3731-399-1R	1	X	X	X			
11	CONTACTOR K1	1125-212-241R	1	X	•	•			
12	CONTACTOR K1	1115-212-196R	1	•	X	•			
13	CONTACTOR K1	1115-212-177R	1	•	•	X			
14	GAS VALVE K2	0972-423-012R	1	X	X	X			
15	CAPACITORS C1,C2,C3	1158-121-010R	3	X	X	X			
16	CAPACITOR C4	1158-121-045R	1	•	•	X			
17	VOLTAGE SWITCH S1	1115-260-168R	1	X	•	•			
18	VOLTAGE SWITCH S1	1115-260-167R	1	•	X	X			
19	VOLTAGE SWITCH S2	1115-260-166R	1	•	X	X			
20	MAIN SWITCH S3	1115-270-019R	1	X	X	X			
21	SWITCH	1158-650-022R	1	X	X	X			
22	SWITCH	1158-650-021R	1	X	X	X			
23	POTENTIOMETERS R1,R2,R3	1158-113-304R	3	X	X	X			
24	KNOB	1158-910-041R	1	X	X	X			
25	KNOB	1158-910-038R	2	X	X	X			
26	FEEDING UNIT (complete)	D-6713-004-1R	1	X	X	X			
27	EURO SOCKET (outlet guide)	C-2985-006-1R	1	X	X	X			
28	SLEEVE	0744-000-192R	1	X	X	X			
29	SOCKET X2	C-2986-001-2R	1	X	X	X			
30	TURNING WHEEL	1029-660-101R	2	X	X	X			
31	WHEEL	1029-660-201R	2	X	X	X			
32	MAINS CORD without PLUG 5m	D-5578-171-1R	1	X	•	•			
33	MAINS CORD without PLUG 5m	D-5578-171-2R	1	•	X	X			
34	FUSE F1	1158-660-082R	1	X	X	X			
35	GAS INLET SOCKET	D-1891-135-1R	1	X	X	X			
36	HINGE	0654-610-004R	2	X	X	X			
37	LEFT HOLDER	C-2687-026-1R	1	X	X	X			
38	RIGHT HOLDER	C-2687-026-2R	1	X	X	X			
39	EDGE SHIELD	C-2687-024-1R	1	X	X	X			
40	SMALL FLAP	C-2687-025-1R	1	X	X	X			
41	EURO SOCKET (insulator)	C-2687-028-1R	1	X	X	X			
42	HANDLE	0562-230-001R	1	X	X	X			
43	LEFT SIDE HANDLE ASSEMBLY + CAP	C-2687-029-1R C-2687-027-1R	1 + 1	X	X	X			
44	RIGHT SIDE HANDLE ASSEMBLY + CAP	C-2687-029-2R C-2687-027-1R	1 + 1	X	X	X			
45	GROUND CABLE with WORK CLAMP -3m	K14010-1	1	X	•	•			
46	GROUND CABLE with WORK CLAMP -3m	K14011-1	1	•	X	•			
47	GROUND CABLE with WORK CLAMP -3m	K14012-1	1	•	•	X			
48	GAS HOSE -2m	D-5578-174-1R	1	X	X	X			
49	FRONT DECAL	C-2837-077-1R	1	X	•	•			
50	FRONT DECAL	C-2837-078-1R	1	•	X	X			
51	LOGO DECAL	D-2837-719-1R	1	X	•	•			
52	LOGO DECAL	D-2837-720-1R	1	•	X	•			
53	LOGO DECAL	D-2837-721-1R	1	•	•	X			
54	WARNING DECAL	D-2837-698-1R	1	X	X	X			
55	LAMP H1	0917-421-024R	1	X	X	X			

Electrical Schematic, Schema Elettrico, Elektrische Schaltpläne, Esquema Eléctrico, Schéma Electrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema, Elektriskt Kopplingsschema, Schemat Elektryczny




POWERTEC 300C
X13
K1
X11
S2
S1
T1
V1
C1
C3
C2
K2
R
Y-G
F1
S3
WELDER
INPUT
CABLE
3+PE - 50Hz
230V/400V
EURO
SOCKET
g1
g2
S11
S12
R12
R13
R11
M2
H
blue
red
X14
X12
T2
400V
0V
230V
M1
C4
B - black
G - green
R - red
BR - brown
O - orange
BL - blue
Y - yellow
W - white
CONTROL PC BOARD
C-3731-399-1

Accessories, Accessori, Zubehör, Accesorios, Accessoires, Tilleggsutstyr, Accessores, Tillbehör, Akcesoria

KP14016-0.8	Drive roll kit solid wire (0.6 / 0.8) Kit rulli per filo pieno (0.6 / 0.8) Drahtvorschubrollen-Satz für Massiv-Draht (0.6 / 0.8) Kit rodillo de arrastre hilo macizo (0,6 / 0,8) Galet d'entraînement de fil et guide fil 0.6-0.8mm Matehjulsett stål 0,6/0,8mm Set draadaanvoerrol massieve draad (0.6/0.8) Drivhjulsats för solid svetstråd (0.6 / 0.8) Rolka V0.6/V0.8
KP14016-1.0	Drive roll kit solid wire (0.8 / 1.0) Kit rulli per filo pieno (0.8 / 1.0) Drahtvorschubrollen-Satz für Massiv-Draht (0.8 / 1.0) Kit rodillo de arrastre hilo macizo (0,8 / 1,0) Galet d'entraînement de fil et guide fil 0.8-1.0mm Matehjulsett stål 0,8/1,0mm Set draadaanvoerrol massieve draad (0.8/1.0) Drivhjulsats för solid svetstråd (0.8 / 1.0) Rolka V0.8/V1.0
KP14016-1.2	Drive roll kit solid wire (1.0 / 1.2) Kit rulli per filo pieno (1.0 / 1.2) Drahtvorschubrollen-Satz für Massiv-Draht (1.0 / 1.2) Kit rodillo de arrastre hilo macizo (1,0 / 1,2) Galet d'entraînement de fil et guide fil 1.0-1.2mm Matehjulsett stål 1,0/1,2mm Set draadaanvoerrol massieve draad (1.0/1.2) Drivhjulsats för solid svetstråd (1.0 / 1.2) Rolka V1.0/V1.2
KP14016-1.2A	Drive roll kit aluminium wire (1.0 / 1.2) Kit rulli per filo in alluminio (1.0 / 1.2) Drahtvorschubrollen-Satz für Aluminium-Draht (1.0 / 1.2) Kit rodillo de arrastre hilo aluminio (1,0 / 1,2) Galet d'entraînement de fil (aluminium) et guide fil 1.0-1.2mm Matehjulsett aluminium 1,0/1,2mm Set draadaanvoerrol aluminiumdraad (1.0/1.2) Drivhjulsats för svetstråd i aluminium (1.0 / 1.2) Rolka U1.0/U1.2
K14009-1	CO_2 Socket Kit Kit per presa CO_2 CO_2 Stecker-Satz Kit zócalo calentador CO_2 Kit prise CO_2 CO_2 tilkoblingskit CO_2 aansluitset CO_2 kontaktkit KIT gniazda podgrzewacza gazu